

ID	Task Unit	W.O.	Bay	Description	Duration	Start	Finish	Resource Names	Predecessor
1	DTU-007 T284	B11		+02WEEKS MAINTENANCE PLAN - HAUL TRUCK T284 LIEBHERR	35 hrs	Sun 24-10-21 4:00 AM	Mon 25-10-21 3:00 PM		18
2	DTU-007 T284	B11		PM2 + Annual Alex + Perform Valve + BACKLOGS	35 hrs	Sun 24-10-21 4:00 AM	Mon 25-10-21 3:00 PM		20
3	DTU-007 T284	B11		PM BAY	27 hrs	Sun 24-10-21 4:00 AM	Mon 25-10-21 7:00 AM		21
4	DTU-007 T284	B11		LAVADO DE EQUIPO	15 hrs	Sun 24-10-21 4:00 AM	Sun 24-10-21 7:00 PM	WASH_BAY	
5	DTU-007 637840	B11		Perform Service PM2	12 hrs	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 7:00 AM	MMI_PM_BAY[200%]	4
6	DTU-007 680851	B11		Perform Dump Body Wear Thickne	1 hr	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 8:00 PM	MMI_PM_BAY	4
7	DTU-007 629720	B11		Fire Supp. Syst. Service Annual	10 hrs	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 5:00 AM	MELEME	4
8	DTU-007 T284	B04		BACKLOGS	20 hrs	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 3:00 PM		
9	DTU-007 637840	B04		Perform Service PM2-Electrica	12 hrs	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 7:00 AM	MTRUCK1	4
10	DTU-007 636379	B04		Perform Valve and Injector Set***	6 hrs	Sun 24-10-21 7:00 PM	Mon 25-10-21 1:00 AM	SVF	4
11	DTU-007 682378	B04		CPÑA DESACT MODO RALENTI MOTOR	1 hr	Sun 24-10-21 7:00 PM	Sun 24-10-21 8:00 PM	MTRUCK2	4
12	DTU-007 672779	B04		EVALUACION PRESION DE CARTER	4 hrs	Mon 25-10-21 1:00 AM	Mon 25-10-21 5:00 AM	MTRUCK2,SVF	10
13	DTU-007 644591	B04		C/ INYECTOR CILINDRO 88	3 hrs	Mon 25-10-21 1:00 AM	Mon 25-10-21 11:00 PM	MTRUCK2	11
14	DTU-007 618616	B04		CORREG/DSGAST ARTC ENTRE DRAGL	1.5 hrs	Mon 25-10-21 5:00 AM	Mon 25-10-21 6:30 AM	MTRUCK2[200%]	12
15	DTU-007 592763	B04		AJUSTE BARRA TENSORA RADIADOR	1 hr	Sun 24-10-21 11:00 PM	Mon 25-10-21 12:00 AM	MTRUCK1	13
16	DTU-007 568093	B04		CAMBIO DE RETROVISOR	3 hrs	Mon 25-10-21 12:00 AM	Mon 25-10-21 3:00 AM	MTRUCK2	14
17	DTU-007 567637	B04		C/ FRENO DE PARQUEO POST DS	1 hr	Mon 25-10-21 6:30 AM	Mon 25-10-21 7:30 AM	MTRUCK2[200%]	15
18	DTU-007 548568	B04		C/ KIT CLEVIS C1	3 hrs	Mon 25-10-21 7:30 AM	Mon 25-10-21 10:30 AM	MTRUCK1	16
19	DTU-007 560742	B04		CSI INTERRUPTOR ROLLOVER	3 hrs	Mon 25-10-21 7:30 AM	Mon 25-10-21 10:30 AM	MTRUCK1	16
20	DTU-007 537634	B04		CSI REAR CAMARA CABLE REROUTE	4 hrs	Mon 25-10-21 10:30 AM	Mon 25-10-21 2:30 PM	MTRUCK2,MWEL3	18
21	DTU-007 T284	B04		PRUEBAS/ENTREGA DE EQUIPO	0.5 hrs	Mon 25-10-21 2:30 PM	Mon 25-10-21 3:00 PM	SUPERVISOR	20

1. THESE 185

2. THESE 185

3. THESE 185

4. THESE 185

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	637840 WM	Original Copy	
Start Date / Fecha Inicio	23/10/21	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor	19392.9 Hrs	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría DTU-007	-. 010-Haul truck -. Maintenance Equip./Asset Condition	Status / Estado	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group T284 Trucks Super

Asset General Information. / Información General Activo	
Asset No. / No. Activo	DTU-0000-007
Manufacturer / Fabricante	Liebherr
Model Desc. / Desc. Modelo	LIEBHERR T284 400T HAUL TRUCK
P&ID	P&ID
Parent / Padre	DTU HAUL TRUCKS
Warranty / Garantia	NO

Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema

1. Perform Service PM2

Work Order Parts / Lista de Partes

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.02	Qty / Cant.	Unit / Unidad
5115079	BOTTLE AS-FLUID SAMPLING		9.000	EA
5185945	SOS BOTTLE LABEL		9.000	EA
5287804	KIT PM 1000 HR ENG. LIEB T284		1.000	EA
5287803	KIT PM 1000 HR LIEB T284		1.000	EA

Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones

Perform Service PM2

Perform Service PM2

Tooling / Herramientas

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Qty / Cant.	Unit / Unidad
-------------------------	---	-------------	---------------

Labor Allocated / Descripción Mano Obra

Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo	OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
3	MTRUCK2 MM Truck T284	10.00	24.00
1	MTRUCK1 ME Truck T284	20.00	3.00
1	MWEL3 Welder	30.00	4.00

Timesheet / Hoja de Tiempo

Employee Code /	Name / Nombre	Initial /	OPS / Sec.	Act. Hours
-----------------	---------------	-----------	------------	------------

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Page / Página 7 of / de 18



Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	637840 WM	Original Copy	
Start Date / Fecha Inicio	23/10/21	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor	19392.9 hrs	WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	010-Haul truck	Status / Estado	WO Issued & Released
	Maintenance	Supervisor	Mining Group
	Equip./Asset Condition		T284 Trucks
			Super

Código Empleado	Nombre	Iniciales	Op	/H. Actual
	Aerona Bernal	AB		
	Norie Lopez	NL		
36045	Eder Quintero	EQ		
	Season Contreras	SC		
41033	Cosac Cruz	CC		

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	24 / OCTUBRE / 2021
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	6:30 AM
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Terminación de Trabajo	24 / OCTUBRE / 2021
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Terminación de Trabajo	

Failure / Falla	
Analysis / Análisis	
Solution / Solución	

Comments / Comentarios

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

WO Raised by: / Orden Creada por:	MANUEL F. ALBORNOZ MUNOZ
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	31/07/2021
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	MPBA
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	Edyck Vega / Ariel Estrada.
Date Completed / Fecha completada:	24/October/2021

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:



Page / Página 9 of / de 18

This page intentionally left blank.

Formato para Revisión del Sistema Supresor de Incendio (SSI)

INSPECCIÓN DE PM DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIO

EQUIPO N°: DRU-007 FECHA: 24/ OCTUBRE 2021 HOROMETRO: 19392.9 Hrs

Pautas Especiales Sistema Supresor de Incendios (SSI)

Tenga muy en cuenta las siguientes instrucciones para la inspeccion visual.

GENERAL

El Panel del monitor de circuito está en condiciones normales (operativo)

Estan todas las calcomanías y son legibles

No hay evidencia de descarga del sistema (no polvo químico en la maquina ni adyacente a ella)



M.01

Mensaje en display

M.02

Monitoreando

Luz led indicadora activa

Encendido

ACTUADORES DEL SISTEMA

Identificar Todos los actuadores del sistema

Todos los pines de seguridad estan en su lugar y asegurados con sellos de seguridad

La etiqueta del mantenimiento del sistema esta en su lugar y llenada correctamente.

El Arnés del sistema no presenta daños y esta en buenas condiciones



FECHA
ETIQUETA
SEMESTRAL

TANQUE(S) DE AGENTE

Los brackets, correas y mangueras de suministro estan conectadas y bien aseguradas



Todo bien ajustado

CARTUCHO (S) NITRÓGENO

Todos los cartuchos están sin daño



Sin golpes y ajustado

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

Cañerías del sistema de supresion de Fuego estan aseguradas y en buenas condiciones

Todas las boquillas estan presentes y sin daño



Boquillas sin daño



Cañerías ajustadas y sin rozamientos con otros componentes.

EXTINTORE MANUALES AFEX

El extintor se encuentra en buenas condiciones

El extintor esta cargado y sin daños.



Manguera, manija y etiqueta en buen estado



Indicador de descarga sin percutar(escondido)

COMENTARIOS

NOTA:

Todo hallazgo negativo, indicar al departamento de Auto Electric para su corrección.

El sistema queda completamente Operativo?

SI ☒

NO ☐

TÉCNICO

Amador B.

SUPERVISOR

Felix Vega.

PERSONAL NO CALIFICADO

TITULO DE PROTECCIÓN ANUAL

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá	FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284		
	INGENIERIA DE CONFIABILIDAD		
	ISSUED BY: Reliability	REV: 0	MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

EQUIPO		FECHA		HOROMETRO	
---------------	--	--------------	--	------------------	--

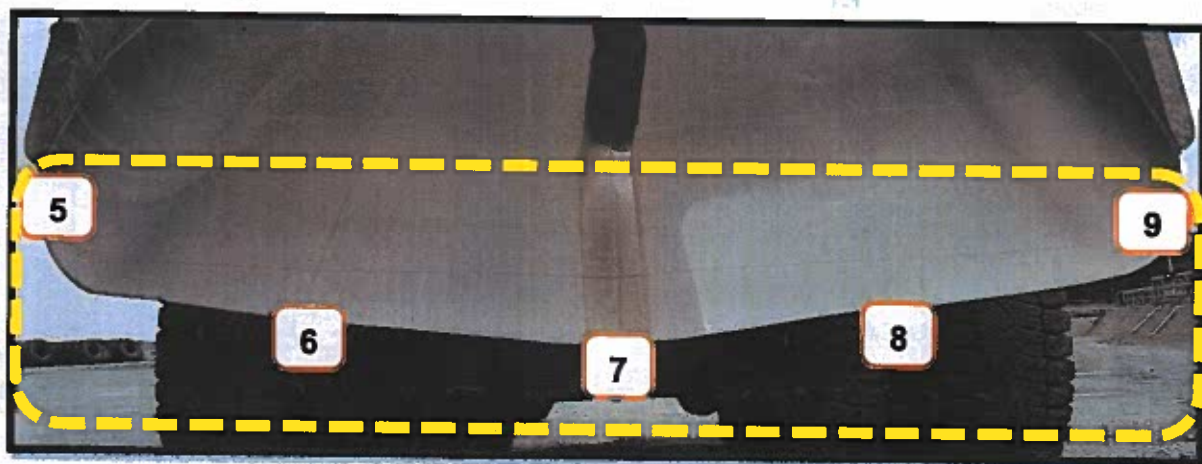
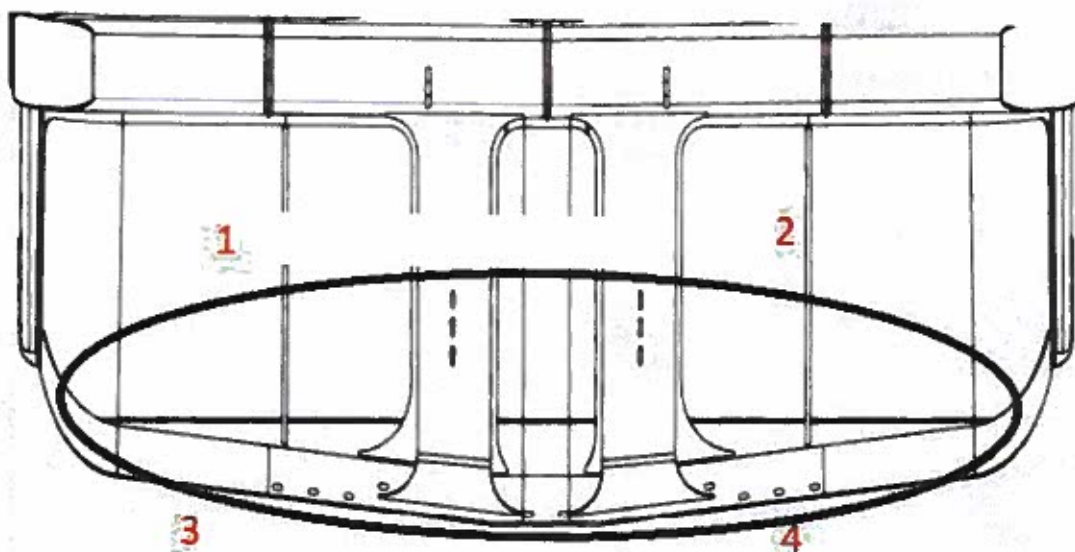
Vista General

1. Este documento debe ser completado por técnico y al término debe ser revisado y firmado por el capataz o supervisor responsable.
2. La finalidad de este documento es evitar incidentes, accidente y evitar detenciones inesperadas
3. **Al firmar el documento el responsable declara haber realizado correctamente la inspección del componente.**

1- Parte Trasera inferior y Superior (cola de pato)

NOTA: LA INSPECCION DE ESTA ZONA, DEBE REALIZARSE CON TOLVA LEVANTADA AL INICIO DEL SERVICIO, ANTES DE INGRESAR EL EQUIPO A LA BAHIA DE PM O CON EL ELVADOR DE HOMBRE (MAN LIFT), CUANDO LA TOLVA ESTA ASENTADA.

TIEMPO EFECTIVO DE INSPECCION: 15 MIN



FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284

INGENIERIA DE CONFIABILIDAD

ISSUED BY: Reliability

REV: 0

MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

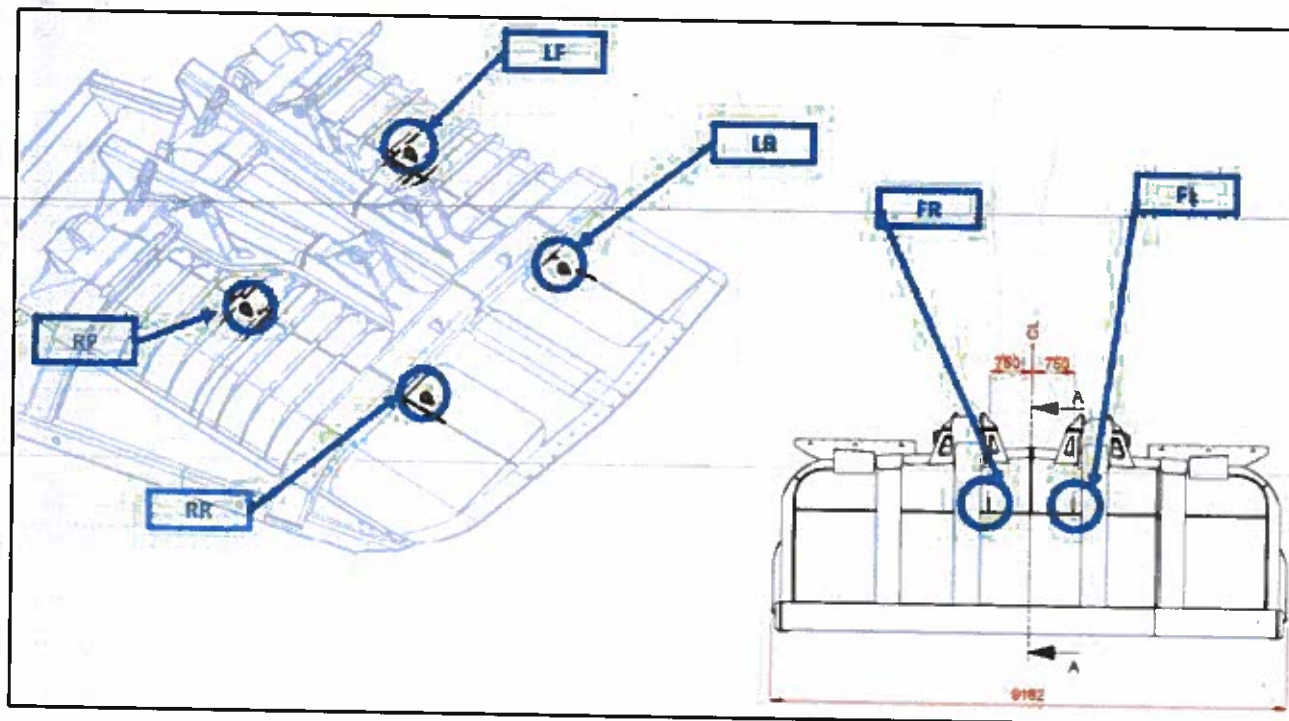
REALIZAR REVISION DE parte trasera inferior (cola de pato)	FISURAS		CONDICION DE GOLPE O PERFORACIONES							Diámetro de fisura	REALIZADO POR	REALIZAR BACKLOG	
	SI	NO										SI	NO
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá	FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284		
	INGENIERIA DE CONFIABILIDAD		
	ISSUED BY: Reliability	REV: 0	MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

2- REVISION DE TOLVA.



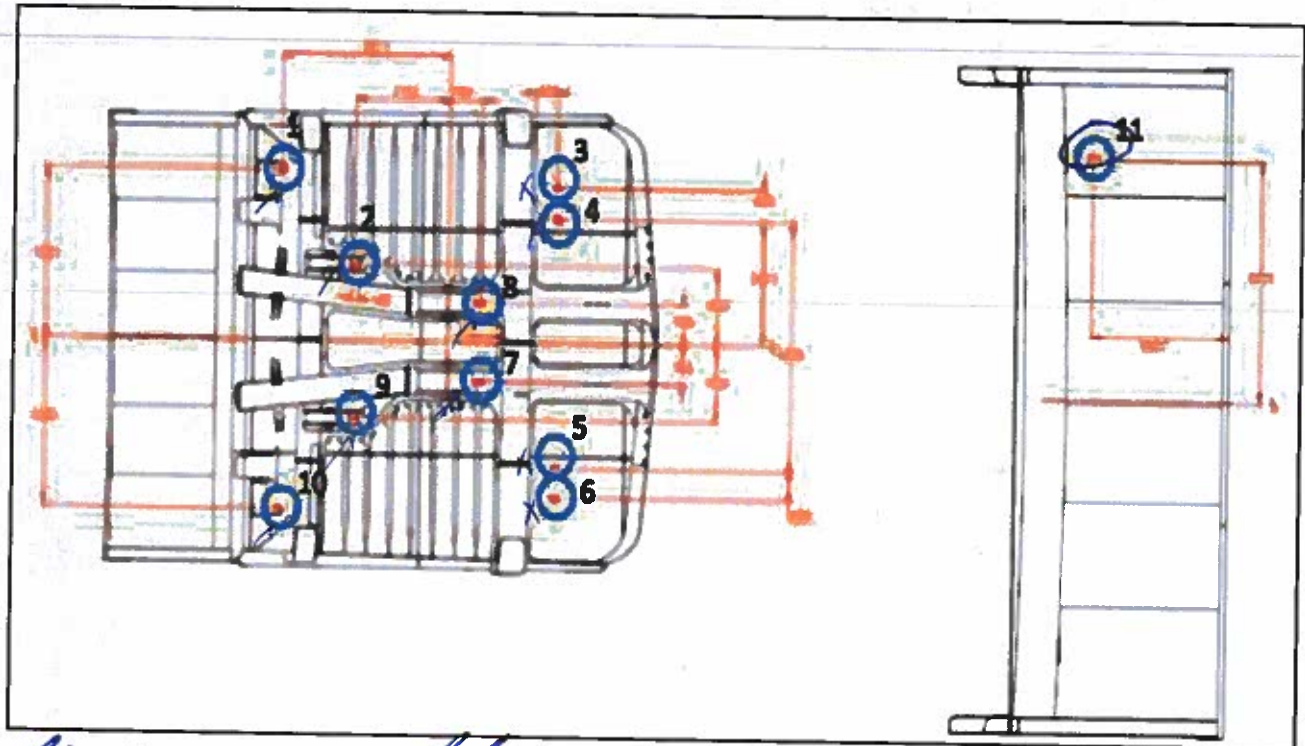
PUNTOS DE ANCLAGE	INSTALADA		CONDICION DEL COMPONENTE		SOLDADURA		Diámetro de fisura	RESULTADO DE LA INSPECCION		REALIZADO POR	REALIZAR BACKLOG	
	SI	NO	B	M	B	M		ACEPTADO	RECHAZADO		SI	NO
RF	✓		✓		✓			✓				
RR	✓		✓		✓			✓				
LF	✓		✓		✓			✓				
LR	✓		✓		✓			✓				
FR	✓		✓		✓			✓				
FL	✓		✓		✓			✓				

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá	FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284		
	INGENIERIA DE CONFIABILIDAD		
	ISSUED BY: Reliability	REV: 0	MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

3- PUNTOS DE ANCLAJE



fisura cerca del punto numero 11

PUNTOS DE ANCLAJE DE TOLVA	INSTALADA		CONDICION DEL COMPONENTE		ESTADO VISUAL DE LA SOLDADURA		RESULTADO DE LA INSPECCION		Diámetro de fisura	REALIZADO POR	REALIZAR BACKLOG	
	SI	NO	B	M	SI	NO	ACEPTADO	RECHAZADO			SI	NO
01	✓		✓		✓		✓					
02	✓		✓		✓		✓					
03		✓		✓		✓		✓				
04		✓		✓		✓		✓				
05		✓		✓		✓		✓				
06		✓		✓		✓		✓				
07	✓		✓		✓		✓					
08	✓		✓		✓		✓					
09	✓		✓		✓		✓					
10	✓		✓		✓		✓					
11	✓		✓		✓		✓				SI	



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD

Cobre Panamá

FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284

INGENIERIA DE CONFIABILIDAD

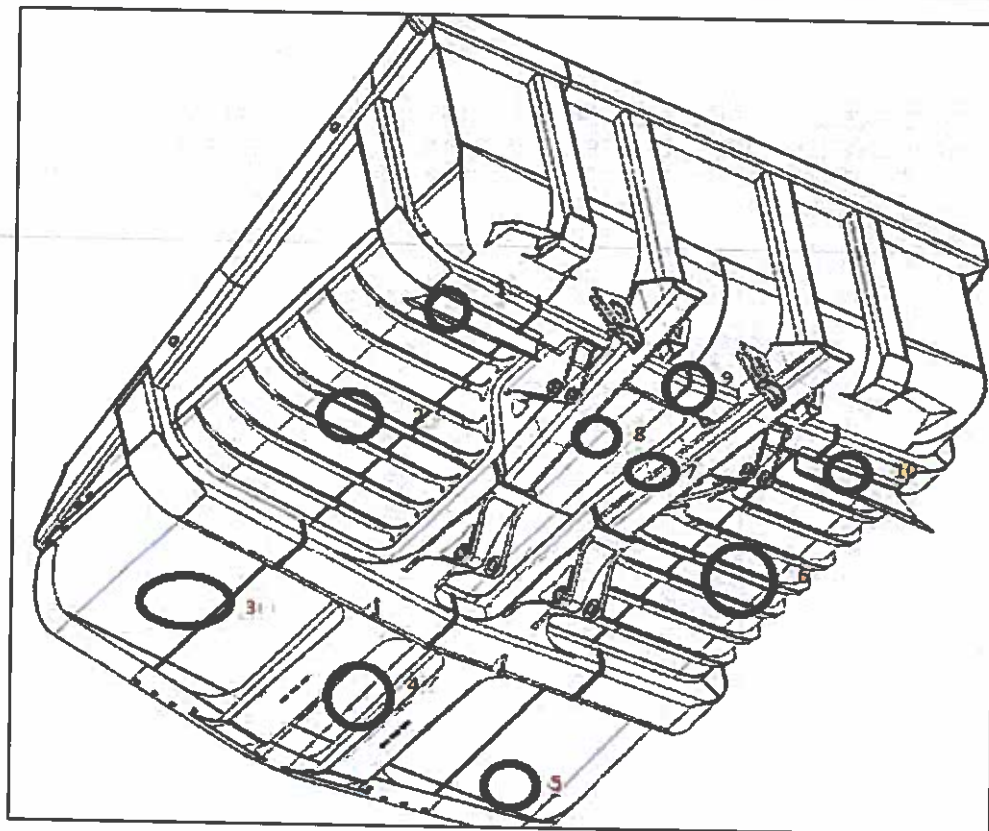
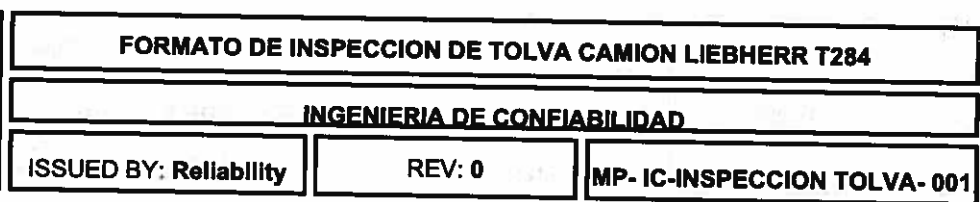
ISSUED BY: Reliability

REV: 0

MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE
PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

[illegible]

OBSERVACIONES

CORRECCION EN DIVERSOS PUNTOS

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.



FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284

INGENIERIA DE CONFIABILIDAD

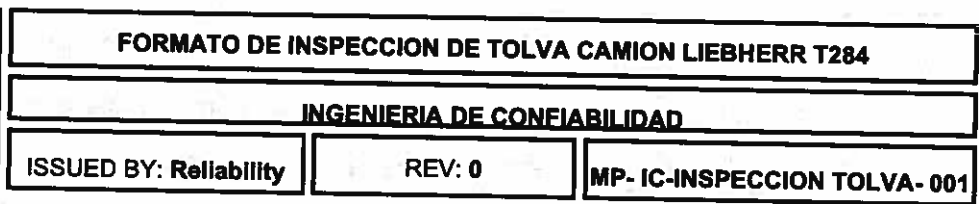
ISSUED BY: Reliability

REV: 0

MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.



This diagram shows an exploded view of a car seat base. Seven components are highlighted with black circles and numbered in red: 1. Top rear crossbar, 2. Rear side rail, 3. Rear side rail bracket, 4. Rear side rail bracket, 5. Rear side rail bracket, 6. Rear side rail bracket, 7. Rear side rail bracket.

[illegible]

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

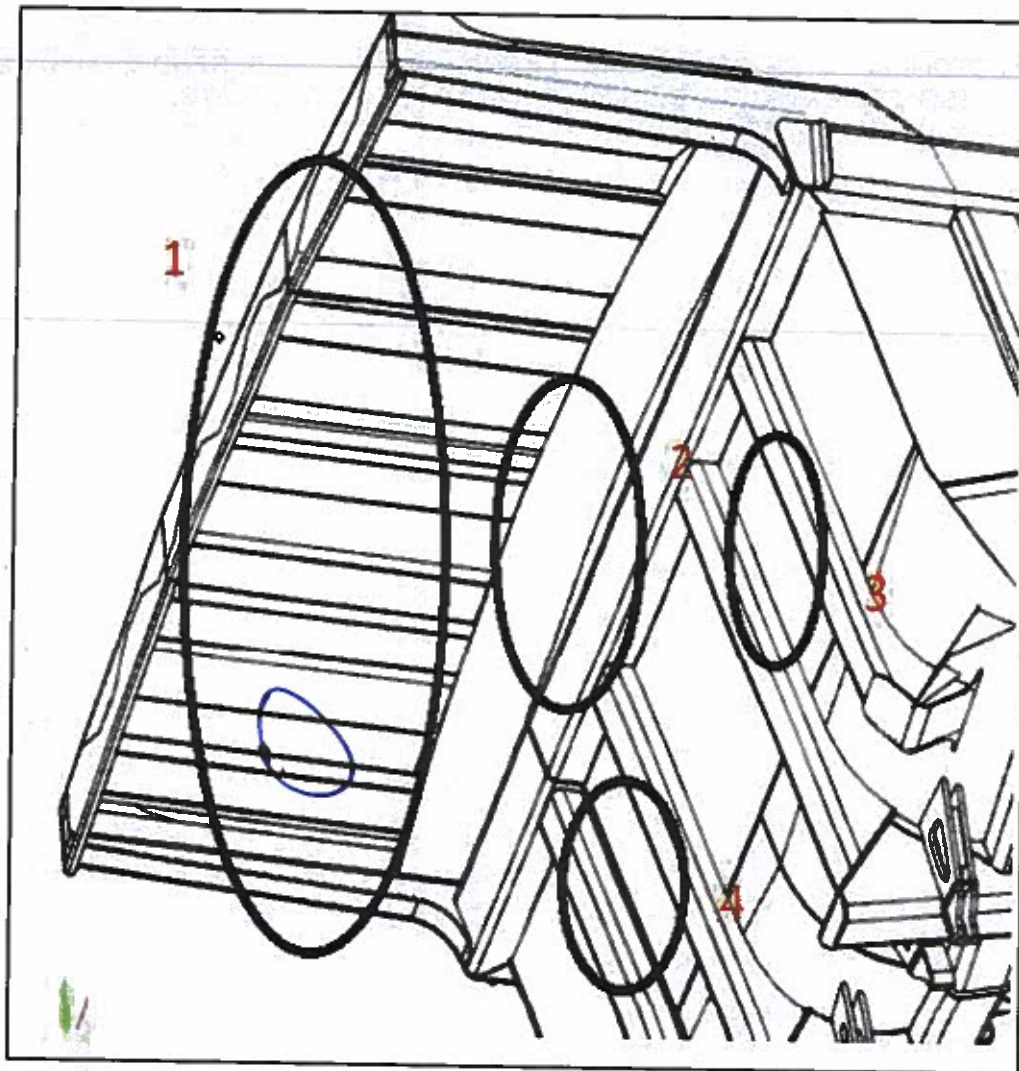
[illegible]

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD Cobre Panamá	FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284		
	INGENIERIA DE CONFIABILIDAD		
	ISSUED BY: Reliability	REV: 0	MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

8- REVISION DE VISERA Y FRONTAL



REALIZA R REVISION DE FISURA VISERA Y FRONTAL DE TOLVA	FISURAS		CONDICION DE GOLPE O PERFORACIONES	DESGASTE	RESULTADO DE LA INPECCION		Diámetr o de fisura	REALIZAD O POR	REALIZAR BACKLOG	
	S I	N O			SI	NO			S I	N O
01	✓		✓	✓	✓					SI
02		✓	✓	✓	✓					
03		✓	✓	✓	✓					
04		✓	✓	✓	✓					

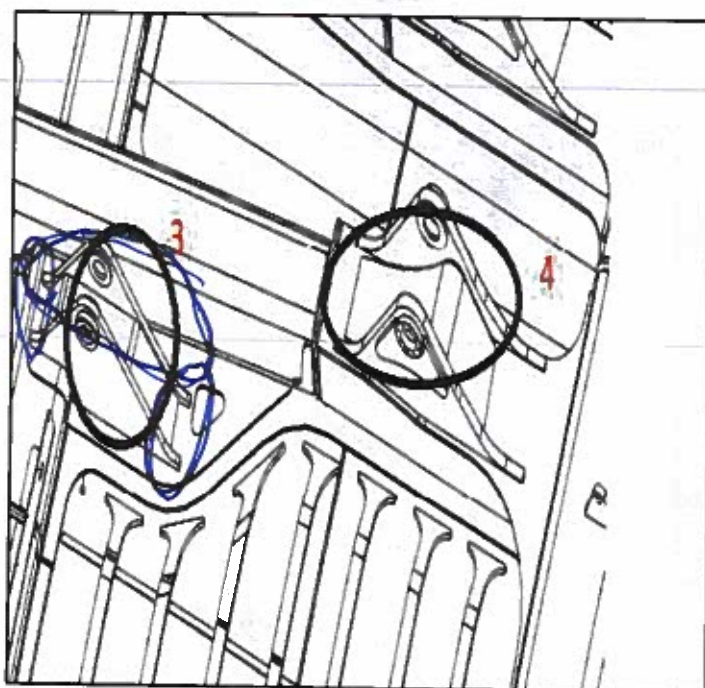
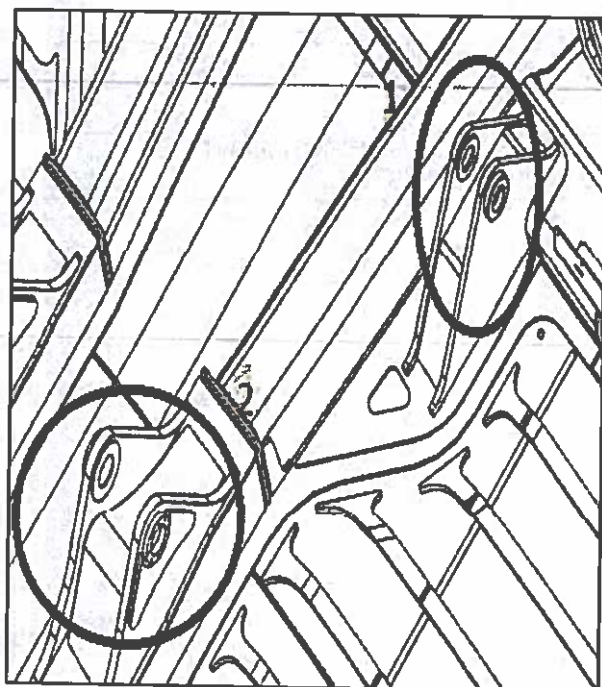
OBSERVACIONES

fisura resultada en la imagen

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

 FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá	FORMATO DE INSPECCION DE TOLVA CAMION LIEBHERR T284		
	INGENIERIA DE CONFIABILIDAD		
	ISSUED BY: Reliability	REV: 0	MP- IC-INSPECCION TOLVA- 001

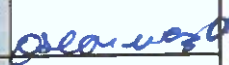
9- ALOJAMIENTO DE TOLVA Y CILINDRO



REALIZAR REVISION DE FISURA ALOJAMIENTO O DE TOLVA Y CILINDRO DS, ODS	FISURAS		CONDICION DE GOLPE DESGASTE	SOLDADURA	RESULTADO DE LA INSPECCION		Diámetro de fisura	REALIZADO POR	REALIZAR BACKLOG	
	SI	NO			ACEPTADO	RECHAZADO			SI	NO
01 DS		✓	✓	✓	✓					
02 DS		✓	✓	✓	✓					
03 ODS	✓		✓	✓	✓					
04 ODS		✓	✓	✓	✓					SI

OBSERVACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO DE FISURAS, ABOLLADURA, ROTURA, DESPRENDIMIENTO DE PLANCHAS, DESGASTE EXCESIVO, GOLPES POR ROCA, COLISIONES, ETC.

1	NOMBRE DEL TECNICO	OSCAR CRUZ	FIRMA	
2	NOMBRE DEL TECNICO	EDER GUISPE	FIRMA	
3	NOMBRE DEL TECNICO		FIRMA	

SUPERVISOR A CARGO		FIRMA	
--------------------	--	-------	--

500 HRS INSPECCIÓN VENTILADORES BANCO PARRILLAS MOSEBACH FLOTA T284

26	- Inspección Fan Ventilador Banco Parrilla R1 y R3.	1. Verificar que Refuerzos Soldados en todos los alabes del Fan no presenten daños y/o fisuras. Ver Figura N°1. ☐ Conforme ☐ No Conforme 2. Verificar que no existan daños y/o fisuras, en las soldaduras de unión de los alabes del Fan. Ver Figura N°2. ☐ Conforme ☐ No Conforme 3. Verificar que no existan daños y/o fisuras en la zona de anclaje del Fan al eje del motor eléctrico. Ver Figura N°3. ☐ Conforme ☐ No Conforme 4. Verificar que todos los contra pesos remachados no presenten daños. Ver Figura N°4. ☐ Conforme ☐ No Conforme 5. Verificar torque de los pernos de sujeción del Fan Ventilador al eje del motor eléctrico. Torque Perno Central: 50 FT-LB y Torque Pernos Laterales: 29 FT-LB. Ver Figura N°5. ☐ Conforme ☐ No Conforme Observaciones:	Técnico Responsable: Nombre: _____ Fecha: _____ Nombre: _____ Fecha: _____ Responsable Grupo Mantenimiento o Supervisor: Nombre : _____ Firma : _____ Fecha : _____
----	---	--	--

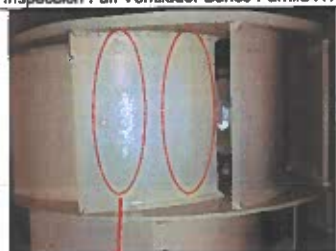


Figura N°1



Figura N°2

Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras



Figura N°3

Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras



Figura N°4

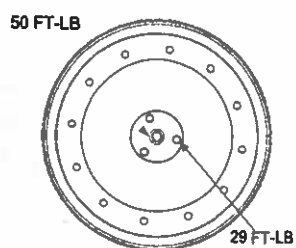


Figura N°5



27	- Inspección Fan Ventilador Banco Parrilla R2 y R4.	1. Verificar que Refuerzos Soldados en todos los alabes del Fan no presenten daños y/o fisuras. Ver Figura N°1. ☐ Conforme ☐ No Conforme 2. Verificar que no existan daños y/o fisuras, en las soldaduras de unión de los alabes del Fan. Ver Figura N°2. ☐ Conforme ☐ No Conforme 3. Verificar que no existan daños y/o fisuras en la zona de anclaje del Fan al eje del motor eléctrico. Ver Figura N°3. ☐ Conforme ☐ No Conforme 4. Verificar que todos los contra pesos remachados no presenten daños. Ver Figura N°4. ☐ Conforme ☐ No Conforme 5. Verificar torque de los pernos de sujeción del Fan Ventilador al eje del motor eléctrico. Torque Perno Central: 50 FT-LB y Torque Pernos Laterales: 29 FT-LB. Ver Figura N°5. ☐ Conforme ☐ No Conforme	Técnico Responsable: Nombre: _____ Fecha: _____ Nombre: _____ Fecha: _____ Responsable Grupo Mantenión o Supervisor: Nombre : _____ Firma : _____ Fecha : _____
 Figura N°1  Figura N°2 Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras		Observaciones: _____	

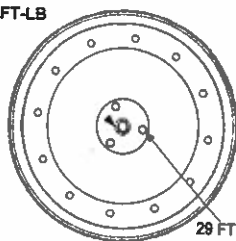


Figura N°3



Figura N°4

50 FT-LB



29 FT-LB

Figura N°5

Nota: Usar tintes Penetrantes para la verificación de Fisuras

Responsable Grupo Mantenición o Supervisor Turno Día:	Responsable Grupo Mantenición o Supervisor Turno Noche:	Jefe Turno:
Nombre : _____	Nombre : _____	Nombre : _____
Firma : _____	Firma : _____	Firma : _____
Fecha : _____	Fecha : _____	Fecha : _____

DIAGNÓSTICO DE AIRE ACONDICIONADO				FECHA:	
EQUIPO		TÉCNICO		HORÓMETRO	
				UBICACIÓN	

CONDICIONES EN LA INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO

NO ENFRIA LA CABINA

FILTROS DE AIRE CABINA

- OK
- Obstruidos
- Suciedad - hollín

PANEL CONTROLES A-C

- OK
- Interruptor OK
- Control velocidad

BANDA COMPRESOR

- OK
- Templador
- Ajuste

BLOWER

- OK
- Velocidad normal
- Rozamiento

PRESIONES r134a

- OK
- Succión
- Descarga
- Funcionam Dryer

SELLADO DE CABINA

- OK
- Vidrios y puerta

NO HAY VENTILACIÓN EN LA CABINA

FUSIBLE DE A/C

- OK
- Abierto
- Se quema

BLOWER

- OK
- Atascado
- Voltaje

PANEL CONTROLES A-C

- OK
- Interruptor OK
- Control velocidad

FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE

INTERRUPTORES DE PRESIÓN

- Cables rotos y contactos
- Fuga de aceite
- Funcionamiento

BOBINA DE COMPRESOR

- OK
- Abierto
- Recibe voltaje

EVAPORADOR

- OK
- Obstruido
- Suciedad - Hollín

TERMOSTATO

- OK
- Funcionamiento
- Correcta Instalación

CONDENSADOR

- OK
- Doblado
- Lodo

COMPRESOR

- OK
- Ciclo de trabajo

RECOMENDACIONES Y REPARACIONES POR REALIZAR

MARQUE LAS PRESIONES ENCONTRADAS 1300 RPM

Low Pressure



PSI

High Pressure



PSI

COMENTARIOS:

FIRMA:

MARQUE LAS PRESIONES CORREGIDAS 1300 RPM

Low Pressure



PSI

High Pressure



PSI

Libras GAS R134a

Onzas aceite

Temperatura Cabina

FIRMA:



FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Liebherr T284

PM2 Mechanical Service

ID EQUIPO	Orden de trabajo No.
DTU-007	637840 WH
Horómetro	Fecha del servicio
19392.9 Hrs	24/OCTUBRE/2021

Lista de herramientas

- PALANCA DE 3/4 LLAVES MIXTAS
- SACA FILTROS

Lista de repuestos

- KIT DE PM

Documentos relacionados

- ATS
- CARTILLA DE PM

Codificación de Tarea/ Descripción	Código de la tarea
Completado, sin problemas encontrados	A
Completado, Problemas corregidos	B
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	C
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	N
En blanco si el trabajo está incompleto Se debe justificar por escrito por qué razón no se hizo	(déjalo en blanco)

Nombre	Anote el nombre	Inicial	Anote el nombre	Inicial	Nombre Supervisor Nombre: <i>Feliz Vega</i> Firma: <i>[Signature]</i> Fecha: <i>24-10-21</i>
Mantenedor	1 <i>Alejo Bernal</i>	<i>AB</i>	6 <i>Victor Perez</i>	<i>VP</i>	
Mantenedor	2 <i>Nazir Lopez</i>	<i>NL</i>	7		
Mantenedor	3 <i>EDER QUESADA</i>	<i>EQ</i>	8		
Mantenedor	4 <i>Joson Castillo</i>	<i>JC</i>	9		
Mantenedor	5 <i>Osvaldo Carrizosa</i>	<i>OC</i>	10		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
Operador del equipo Machine Operator			
1	Entreviste al operador cuando el equipo llegue al taller e indague posibles anomalías operacionales, ruidos, velocidad, potencia, movimientos erráticos, dirección, frenos. <i>Interview the machine operator, if possible, and investigate possible operational anomalies, noise, speed, power, erratic movements, steering, brakes.</i>		
2	Revisar BITACORA, realizar anotaciones y respuestas. <i>Review BITACORA, make notes and answers.</i>		
Preparación Preparation			
3	Siga los procedimientos de TESTEOS VIVOS del sitio y la demarcación del área antes de comenzar <i>Follow site LIVE TESTING procedures and demarcation of area prior to commencing</i>	A	EQ
Revisiones con motor corriendo Running Checks			
4	Con la tolva levantada y las cuerdas de seguridad instaladas, observe desgastes irregulares y/o excesivos de los topes de sacrificios, de las guías de tolva. Así también la cola de Tolva Esto puede indicar desalineamiento de la tolva. Se debe aprovechar la inspección de la cola de tolva, parte inferior y superior del piso de la cola de tolva (Cola de Pato), en busca de desgastes, fisuras en cordones de soldadura, deformaciones por impactos de rocas u otros objetos. Referirse al formato de inspección de tolva para mayor detalle. <i>With the body lifted and the safety ropes installed, observe irregular and / or excessive wear of the sacrificial stops, of the body guides, this may indicate misalignment of the body. The inspection of the tail of the hopper, lower and upper part of the floor of the tail of the hopper (Duck Tail) should be taken advantage of, in search of wear, cracks in weld beads, deformations due to impacts of rocks or other objects. Please refer to the format of Dump Body inspection.</i>	A	EQ
5	Con la tolva levantada y usando el sistema de dirección para provocar movimiento, verifique lo siguiente. Si cualquier union se encuentra con cerca de 4 mm de juego, levante una Orden de Trabajo para medirla. <i>With the body up and using the steering system to drive movement check the following. If any joints are found to be approaching 4mm play, raise Work Order to measure.</i>	A	EQ
6	Verifique los montajes del cilindro de la suspensión trasera, bujes, pasadores y pernos de retención en busca de grietas, desgaste y seguridad. - Trasera derecha - Trasera izquierda <i>Check rear suspension cylinder mountings, bearings, pins & retaining bolts for cracks, wear and security. - Right Rear - Left Rear.</i>	A	U.P
7	Verifique que las fijaciones del cilindro de la suspensión delantera, bujes, pasadores y pernos de retención no presenten grietas, desgaste y estén seguros. - Delantera derecha - Delantera izquierda <i>Check front suspension cylinder mountings, bearings, pins & retaining bolts for cracks, wear and security. - Right Front - Left Front</i>	C	UP

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
8	Revise los bujes y pasadores del cilindro de levante para detectar desgaste y daño. - Izquierda arriba - izquierda abajo - Derecha arriba - Derecha abajo <i>Check Hoist cylinder bushings and pins for wear and damage</i> - Left Upper - Left Lower - Right Upper - Right Lower	A	JP
9	Revise cilindros de levante por daños y/o desgastes. - Cilindro derecho - Cilindro izquierdo <i>Check Hoist Cylinders for wear and damage.</i> - Right - Left	B	U.P
10	Verifique que los bujes del brazo de control delantero no estén desgastados ni dañados. - Derecha arriba - Derecha abajo - Izquierda arriba - Izquierda abajo <i>Check the front control arm bushings for wear and damage.</i> - Right Upper - Right Lower - Left Upper - Left Lower	A	JP
11	Revise los bujes y pasadores de los cilindros y terminales de dirección por desgaste y Pines Clevis - Cilindro derecho - Cilindro izquierdo <i>Check steering cylinder and tie rod end bushings and pins for wear & Clevis Pin</i> - Right - Left	A	U.P
12	Revise los cilindros de dirección por desgaste o daños. - Cilindro derecho - Cilindro izquierdo <i>Check steering cylinders for wear and damage.</i> - Right - Left	A	JP
13	Revise el brazo tensor de la dirección y los bujes en busca de daños y desgaste excesivo. - Bujes Link izquierdo - Bujes link derecho <i>Check steering Idler arm and bearings for damage and excessive wear.</i> - Left Drag Link Bushes - Right Drag Link Bushes <i>Josep M. Triguero</i>	C	JP
14	Revise los bujes de la conexión del eje trasero para detectar daños y desgaste excesivo. Si el movimiento es excesivo, realice un control de límite de desgaste (procedimiento LME-30-05-00). <i>Check rear axle drag link bushes for damage and excessive wear. If movement is excessive perform a wear limit check (procedure LME-30-05-00).</i>	A	U.P

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
15	Revise los bujes del brazo de control trasero para detectar daños y movimientos excesivos. Verifique que no haya signos de contacto entre la cubierta de retención del pasador y el brazo de control. Si se observa contacto, el buje del brazo de control puede estar desgastado, realice un control de límite de desgaste (Procedimiento LME-30-05-00) y repare el daño a los sujetadores de la cubierta o a la cubierta. - Bujes brazo derecho al chasis - Bujes brazo izquierdo al chasis - Bujes brazo hacia el Axle Box <i>Check rear control arm bushes for damage and excessive movement.</i> <i>Check for signs of contact between pin retainer cover and control arm. If contact is observed the control arm bushing may be worn, perform wear limit check (Procedure LME-30-05-00) and repair damage to cover or cover fasteners.</i> - Right control arm to frame bush - Left control arm to frame bush - Control arm to axle box bush <i>Pin sin dañar</i>	<i>A</i>	<i>J.P</i>
16	Realice la inspección visual de juego de los pines de Drag Links, el cilindro de levante y el desgaste del brazo de control trasero. Consulte el procedimiento LME-30-05-00. Movimiento mayor de 4 mm (0.165 ") es excesivo y requiere el reemplazo de las piezas de desgaste. <i>PS con juego</i> <i>Visual Inspection of drag links, hoist cylinder, and rear control arm wear.</i> <i>Refer to procedure LME-30-05-00. Movement greater 4mm (0.165") is excessive and requires replacement of work parts.</i>	<i>C</i>	<i>VP</i>
17	Baje la tolva y continúe como sigue. <i>Lower the body and continue with the following.</i>	<i>A</i>	<i>E.Q</i>
18	Revise la condición de los turbos. Revise por vibraciones y ruidos inusuales. <i>Check turbochargers for condition. Check for vibration and unusual noises.</i>	<i>A</i>	<i>J.P</i>
Muestras de aceite y revisión de tapones magnéticos Oil Sampling and magnetic plugs check			
19	Lea la guía de prácticas efectivas de muestreo. <i>Read the guide to effective sampling practices.</i>	<i>A</i>	<i>AB</i>
20	Retire los cuatro tapones magnéticos de la masa delantera derecha de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the four magnetic plugs from the right front mass of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	<i>A</i>	<i>AB</i> <i>OC</i>
21	Retire los cuatro tapones magnéticos de la masa delantera izquierda de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación : <i>Remove the four magnetic plugs from the left front mass of the machine and replace them with clean ones.</i> <i>Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	<i>A</i>	<i>AB</i> <i>OC</i>
22	Obtenga muestras de aceite de masas delanteras para: - Rueda delantera izquierda - Rueda delantera derecha <i>Obtain front hub oil samples for:</i> - Left Front Hub - Right Front Hub	<i>A</i>	<i>AB</i> <i>OC</i>

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
23	Retire los tres tapones magnéticos del mando final derecho de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación: <i>Remove the three magnetic plugs from the right final drive of the machine and replace them with clean ones. Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	AB/OC
24	Retire los tres tapones magnéticos del mando final izquierdo de la máquina y reemplácelos por limpios. Envíe el tapón usado a confiabilidad en su caja para comprobar si hay residuos metálicos. Calificación: <i>Remove the three magnetic plugs from the left final drive of the machine and replace them with clean ones. Send the used cap to reliability in its box to check for metal debris.</i> Qualification:	A	AB/OC
25	Obtenga muestras de mandos finales para: - Mando final izquierdo - Mando final derecho <i>Obtain final drives oil samples for:</i> - Left Final Drive (Two Samples, one of them for ISO Code Test on Site and other for sent to the Lab) - Right Final Drive (Two Samples, one of them for ISO Code Test on Site and other for sent to the Lab) <i>NOTE: Set to Rear Wheel for the install the Wiggings Coupling into Final drive to perform Oil Dialysis.</i>	A	AB/OC
26	Obtenga una muestra de aceite de motor <i>Obtain an engine oil sample.</i>	A	Jc
27	Obtenga una muestra de aceite sistema de levante <i>Obtain a hoist hydraulic system oil sample.</i>	A	NL
28	Obtenga una muestra de aceite del sistema de dirección y frenos <i>Obtain a brake / steering hydraulic system oil sample.</i>	A	NL
29	Obtenga una muestra de aceite del mando de bombas PTO. <i>Obtain a pump drive oil sample.</i>	A	NL
30	Obtenga una muestra de refrigerante (no es una muestra viva) <i>Obtain an engine coolant sample. (not a live sample)</i>	A	AB
Completar testeos vivos Complete Live Testing			
31	Asegúrese de que la presión residual en todos los sistemas hidráulicos / de dirección / frenos y grasa se purguen. Energía CERO. <i>Verifique positivamente que a la máquina no se pueda dar arranque antes de comenzar a trabajar.</i> <i>Ensure that the residual pressure in all hydraulic / steering / brake and grease systems is purged. ZERO energy.</i> <i>Positively check that the machine cannot be started before commencing work.</i>	A	AB
Revisiones estacionarias Stationary Running Checks			
32	Desarrollar pauta de inspección general en formato adjunto. <i>Develop general inspection guidelines in attached format.</i>	A	AB
33	Revisar la condición y el correcto funcionamiento de los acoples de llenado rápido y sus tapas. <i>Check fast fill points for condition and presence of caps.</i>	C	UP
34	Revisar todas las cubiertas y paneles por daños y corrosión. <i>Check all panel work for damage or excessive corrosion.</i>	A	U.P

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
35	Verifique los soportes de la cabina y los pernos para conocer su estado y seguridad. Retirar lona guarda fango para inspección. <i>Check cab mounts and shunt bolts for condition and security.</i> <i>Remove mudguard canvas for inspection.</i>	A	JP
36	Pruebe el funcionamiento de la escalera retráctil de acceso mediante un ciclo completo. Asegúrese de que la escalera suba y baje sin problemas y que el mecanismo de enganche funcione correctamente. Realice la limpieza del interior de la caja de escalera. Retire restos de barro y revise conexiones sulfatadas. Controlar el descenso manual de la escalera. <i>Test operation of the retractable access ladder by running through a full cycle.</i> <i>Ensure ladder raises and lowers smoothly and latching mechanism functions correctly.</i> <i>Carry out the cleaning of the staircase by sludge and also by sulphated connections.</i> <i>Test manual lowering of electric ladder</i>	C	JP
37	Verifique todos los sistemas de acceso por condiciones estructurales y seguridad. Inspeccione la condición de cada acceso individual, por divisiones, grietas, corrosión o deterioro. Esto incluye: - Pasarelas - Pasamanos - Escalas - Peldaños y escaleras <i>esatna digul fatter torlos</i> <i>Check all access systems for structural condition and security.</i> <i>Inspect each individual access step condition, for splits, cracks, corrosion or deterioration. This includes:</i> - Walkways - Handrails - Ladders - Steps / stairways	C	UP
38	Verifique que todas las etiquetas de advertencia estén en su lugar y en buenas condiciones. Revisar las siguientes áreas: - Acumuladores - Cilindros de suspensión - Sistemas de alto voltaje <i>Check all warning labels / signs are in place & in good condition. Check the following areas:</i> - Accumulators - Suspension cylinders - High voltage systems	A	JP
39	Verifique la condición de los números de identificación del camión y la señalización de seguridad. <i>Check truck ID numbers and signage for security and condition.</i> <i>Falta Numero de ODS</i>	C	UP
40	Revise visualmente acumuladores de dirección por fugas y daños. <i>Check steering accumulator for leaks and damage.</i>	A	JP
41	Verifique que los rieles del módulo del motor no estén fisurados. <i>Check engine module rails for cracking.</i>	A	OC
42	Revise visualmente las válvulas de control principal y pilotos por daños y/o fugas. <i>Check pilot and main control valves for leaks and damage</i>	A	OC
43	Verifique el estado del eje cardán de la caja de bomba de mando y las juntas universales. <i>Check pump drive box drive shaft and universal joints for condition.</i>	A	JL
44	Revise el tanque hidráulico. Revise todas las líneas del tanque hidráulico por desgastes, daños o signos de roces. <i>Check hydraulic tank. Check all hydraulic tank lines for wear, damage and signs of chaffing.</i>	R	AB
45	Verifique los pernos de retención del pasador de montaje superior de la caja del eje por seguridad y deformación. <i>Check axle box top mounting pin retaining bolts for security and deformation.</i>	A	JL
46	Verifique la caja del eje para ver si hay mangueras sueltas, con fugas o dañadas, y el estado del sello de la puerta. <i>Check axle box for loose, leaking or damaged hoses, and door seal condition.</i>	A	NL
47	Verifique la carcasa de la caja del eje y los motores eléctricos en busca de daños o grietas. <i>Check axle box housing and electric motors for damage or cracks.</i>	R	NL

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
48	Inspeccionar los acumuladores de frenos por daños y pérdidas. - Acumulador de suministro trasero - Acumulador de suministro delantero - Acumulador piloto delantero - Acumulador piloto trasero - Acumulador de descarga - Acumulador de dirección <i>Inspect the accumulators for damage and leaks.</i> - Rear supply accumulator - Front supply accumulator - Front pilot accumulator - Rear pilot accumulator - Unloader accumulator - Steering accumulator	A	OC
49	Inspeccione por posibles roces, en líneas de los acumuladores, elimine y/o re ubique si es necesario. <i>Inspect for possible friction, in accumulator lines, remove and / or relocate if necessary.</i>	A	UP
50	Revisar tapas de mandos finales por fugas y seguridad. - Trasero derecho - Trasero izquierdo <i>Check final drive covers for leaks and security.</i> - Left rear - Right rear	A	AB
51	Revise los descansos de goma del chasis en busca de desgaste, contacto con la tolva y asentamiento en los descansos, corrija si es necesario. <i>Check body pads for wear, body contact/sitting on pads and correct shimming.</i>	A	UP
52	Verifique los botapiedras y los montajes en busca de daños, alineación y espacio libre a los neumáticos. Si hay movimiento excesivo genere una orden de trabajo para reparar. <i>Check rock ejectors and mounts for damage, alignment and clearance to tyres and hubs. If excessive movement raise work order to repair.</i>	A	UP
53	Verifique los neumáticos por burbujas o cortes en las paredes laterales y daño en la banda de rodadura. - Pos 1 - Pos 2 - Pos 3 - Pos 4 - Pos 5 - Pos 6 <i>Check tyres for sidewall bubbles, sidewall cuts and tread damage.</i> - Pos 1 - Pos 2 - Pos 3 - Pos 4 - Pos 5 - Pos 6	A	UP
54	Observe estado y condición de válvulas de llenado, tuercas y otros elementos, de los neumáticos. <i>Observe the condition and condition of filling valves, nuts and other elements of the tires.</i>	A	UP
Sistema de supresión de incendios Fire Suppression System			
55	Revise todos los extintores de fuego por seguridad y daños. <i>Check all fire extinguishers for security and damage.</i>	A	AB
56	Verifique que todos los indicadores de presión del sistema de extinción y supresión estén visibles y la lectura dentro del rango normal. <i>Check that all extinguisher and suppression system pressure indicators are visible and read within the normal range.</i>	A	AB
57	Verifique que los pasadores de seguridad de supresión de incendios y los sellos antimanipulación estén en su lugar y sean seguros <i>Check fire suppression safety pins and anti-tamper seals are in place and secure</i>	A	AB
58	Verifique que los actuadores de supresión de fuego estén seguros, limpios, libres de daños y accesibles <i>Check fire suppression actuators are secure, clean, damage free, and accessible</i>	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
59	Verifique que los indicadores de control del sistema de supresión de incendios muestren una condición normal <i>Check fire suppression system control indicators show normal condition</i>	A	AB
60	Verifique que los paneles de control del sistema de supresión de incendios estén seguros, limpios, libres de daños y accesibles <i>Check fire suppression system control panels are secure, clean, damage free, and accessible</i>	A	AB
61	Verifique que las boquillas de supresión de incendios estén limpias y que las tapas estén en su lugar. <i>Check fire suppression nozzles are clean and caps are in place.</i>	A	AB
62	Verifique que las mangueras, tubos, soportes y accesorios del sistema de distribución de supresión de incendios estén seguros y libres de daños <i>Check fire suppression distribution system hoses, tube, supports and fittings are secure and damage free</i>	A	AB
63	Verifique que las mangueras, tubos, accesorios y soportes del sistema de detección de incendios estén intactos y libres de daños, y que los fijadores estén ajustados. <i>Check fire suppression detection system hoses, tube, fittings and supports are intact and damage free, and fittings are tight</i>	A	AB
64	Compruebe los detectores de supresión de incendios, el cableado, las conexiones y los soportes están intactos, libres de daños y seguros <i>Check fire suppression detectors, wiring, connections and supports are intact, damage free and secure</i>	A	AB
65	Verifique que los tanques de almacenamiento de supresión de fuego y las válvulas estén seguros y libres de daños. <i>Check fire suppression storage tanks and valves are secure and damage free.</i>	A	AB
66	Verifique la supresión de incendios. Las líneas principales de descarga están conectadas al tanque de almacenamiento. <i>Check fire suppression main discharge lines are connected to the storage tank</i>	A	AB
Motor Diesel Engine			
67	Verifique la condición de las líneas de combustible por fugas, roces y sueltas. <i>Check fuel lines for leaks and condition.</i>	A	UP
68	Inspeccione bomba de baja presión de combustible por daños y fugas de combustible. <i>Inspect low pressure pump for damage and fuel leaks.</i>	A	UP
69	Revise la condición de los turbos. Compruebe si hay fugas por fisuras y signos de vibración. <i>Check turbo chargers for condition. Check for leaks and signs of vibration.</i>	A	UP
70	Verifique el área superior del motor en busca de fugas de aceite y refrigerante, especialmente en sector de turbos. Retire cualquier elemento extraño. <i>Check the upper area of the engine for oil and coolant leaks, especially in the turbo sector.</i>	A	UP
71	Inspeccione ambos motores de arranque, observe conexiones flojas y anclajes sueltos, ambos motores. <i>Inspect both starter motors, observe loose connections and loose anchors, both engines.</i>	A	UP
72	Inspeccione la zona inferior del motor en busca de fugas y golpes en el carter de motor. <i>Inspect the lower area of the engine for leaks and bumps in the engine crankcase.</i>	A	UP
73	Drene el aceite de motor Diesel <i>Drain Diesel engine oil</i>	A	JC
74	Cambie los filtros de aceite de motor, drenar solo por línea de aceite. <i>Change engine oil filters.</i>	A	JC

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
75	Cambio de Tapones magnéticos de la caja de engranajes del Motor Partes Necesarias: 2 x Tapones magnéticos. PN: "Magnetic Plugs M26" 2 x Arandela de cobre. PN: 007603026104 Procedimiento: Con el motor frío, quitar los tapones magnéticos 1 y 2 de la caja de engranajes del motor con un socket de 17 mm y palanca. Luego drene el aceite (6 - 12 litros aprox.) Limpie las áreas de sellado y luego instale los tapones magnéticos limpios de la caja de muestras entregada por Confiabilidad, utilice arandelas nuevas PN: 007603026104. Ajuste los tapones a 80 Nm. Nota: Si los tapones magnéticos contienen restos de desgaste de hierro o cualquier material que se desprenda, avise al personal de Confiabilidad y al supervisor de inmediato. <i>Change engine magnetic plugs of front gears cover</i> <i>Needed Parts:</i> <i>02 Magnetic Plugs PN: "Magnetic Plug M26"</i> <i>02 Cooper Washers PN: 007603026104</i> <i>Installation.</i> <i>With the engine cold, remove the magnetic plugs 1 y 2 from the engine front gear case with socket wrench of 17 mm. Then drain oil (6 - 12 liters aprox.)</i> <i>Clean the sealings areas and then install the clean magnetic plugs from the samples box delivered by Reliability.</i> <i>Note: If the magnetic plugs contain any wear debris of iron or any straining material, advise to Reliability staff and supervisor immediately.</i> <i>Install new washers PN: 007603026104 and tight the plugs at 80 Nm. torque.</i>   Uno de los tapones magnéticos ya instalado.	A	JC NL
76	Rellene aceite de motor, verificar el nivel. <i>Fill engine oil, check level.</i>	A	JC/M
77	Retire y limpie el filtro de aceite centrifugo (x2) y selle con juegos de empaquetaduras nuevas (x2) <i>Remove and clean centrifugal oil filter (x2) and seal with new gasket kits (X2)</i>	A	AB
78	Inspeccione el filtro de malla, observe el material particulado e informe, límpielo si es necesario. <i>Inspect the mesh filter, observe particulate material and report, clean if necessary.</i>	A	AB
79	Reemplace los filtros primarios de combustible (X4) <i>Replace primary fuel filters (X4)</i>	A	OC
80	Reemplace los filtros de combustible secundarios (X2) <i>Replace secondary fuel filters (X2)</i>	A	OC
81	Cambie el filtro RACOR <i>Change the RACOR filter</i>	A	EQ
82	Drene sedimentos / agua del tanque de combustible. <i>Drain sediment / water from fuel tank.</i>	A	EQ

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
83	Inspeccione cajas ciclónicas, DS y ODS, observe fisuras, pernos sueltos o faltantes, observe el estado de las gomas de los decantadores de polvo, presencia exageradas de sedimentos, informe. <i>Inspect cyclonic boxes, DS and ODS, observe cracks, loose or missing bolts, observe the condition of the dust decanter rubbers, exaggerated presence of sediments, report.</i>	A	KL
84	Verifique el sistema de admisión de aire del motor en busca de daños, conexiones sueltas y sujetadores sueltos. Observe las abrazaderas estén todas a 180°. Referase al procedimiento LME-20-09-00. <i>Check the engine air intake system for damage, loose connections and loose fasteners. Observe the clamps are all 180°. Refer to procedure LME-20-09-00.</i>	A	KL
85	Inspeccione la bomba del prelub, observe fugas, daños y elementos faltantes. <i>Inspect prelub pump, observe leaks, damage and missing items.</i>	A	VP
86	Verifique el amortiguador de vibraciones del cigüeñal, limpie el barro del alojamiento de la polea. <i>Check crankshaft vibration damper, clean mud from pulley hub.</i>		
87	Verifique la condición / ajuste de las correas del ventilador. <i>Check condition / adjustment of fan belts.</i>	A	SC
88	Verifique la condición / ajuste de las correas del Alternador de 24V. <i>Check condition / Adjustment 24V alternator Belts</i>	A	SC
89	Revise la condición y seguridad de uniones, juntas y abrazaderas de los ductos del sistema de escape. Compruebe si hay signos de fugas, grietas y elementos de fijación flojos / faltantes. <i>Check the condition and security of joints, clamps and seals of the exhaust system.</i> <i>Check for signs of leaks, cracks and loose / missing fasteners.</i>	A	VP
90	Compruebe el estado del fuelle de escape y de las mantas flexibles. Referase al procedimiento LME-10-01-01 <i>Check the exhaust bellows and flexible blankets for condition.</i> <i>Refer to procedure LME-10-01-01</i>	A	VP
91	Revise los montajes y pernos del motor por seguridad y fisuras alrededor del área del chasis. <i>Check engine mounts & bolts for security and cracking around chassis area.</i>	A	VP
92	Revise el orificio de alivio (testigo) de la bomba de combustible de alta presión <i>Check relief bore (Tell-tale) of HP fuel pump</i>	A	VP
93	Verifique el orificio de alivio (testigo) de la(s) bomba(s) de agua HTC/LTC <i>Check relief bore (Tell-tale) of water pump(s)</i>	A	VP
94	Realizar inspección del aire acondicionado, según formato adjunto. <i>Perform air conditioning inspection, according to attached format.</i>		
95	Inspeccione estado de compresor de aire acondicionado y correa. <i>Inspect condition of air conditioning compressor and belt.</i>		
Sistema de refrigeración Cooling System			
96	Verifique que el ventilador y las aspas del ventilador no estén dañadas, y verifique que haya una distancia adecuada desde la protección. (distancia 2mm) <i>Check fan and fan blades for damage, and check there is proper clearance from the shroud. Fan to shroud clearance of 2 mm</i>	A	AB
97	Inspeccione las protecciones del aspa del ventilador, observe daños y pernos faltantes. Verifique los puntos de soldadura. <i>Inspect fan blade guards, damage and missing bolts. Check welding spots.</i> <i>Inspeccione las protecciones del aspa del ventilador, observe daños y pernos faltantes. Verifique los puntos de soldadura.</i>	A	AB
98	Verifique que el radiador, el aftercooler y el condensador del aire acondicionado estén limpios y libres de daños. <i>Check radiator, aftercooler and air conditioner condenser cores are clean and free of damage.</i>	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
99	Verifique que las mangueras de refrigerante, las juntas y agujeros testigos de la bomba de agua no tengan fugas. <i>Check all coolant hoses, joints and water pump weep holes for leaks.</i>	A	AB
100	Revise los manguillos de unión de tuberías de refrigerante (juntas de color azul), fíjese en el desgaste y apriete de las abrazaderas. <i>Check cooling piping joints, look for wear and adjust clamps.</i>	A	AB
101	Inspeccione todos los elementos de montaje y estabilizadores, asegúrese de que no estén sueltos o dañados. <i>Inspect all mounting hardware and stabilizers, ensure they are not loose or damaged.</i>	A	AB
102	Revise el nivel de refrigerante y rellene si es necesario <i>Check coolant level and top up with coolant if required</i>	B	JC
Mando de bombas Pump Drive			
103	Inspeccione el PTO por posibles fugas en la zona de los anclajes de bombas, cualquier fuga que existe informarla inmediatamente. <i>Inspect the PTO for possible leaks in the area of the bomb anchors, any leaks that exist report it immediately.</i>	A	UP
104	Reemplace el respiradero de la caja del mando de bombas. <i>Replace pump drive gearbox breather.</i>	A	EQ
105	Verifique el nivel de aceite de la caja del mando de bombas. <i>Check Splitter Box Oil Level</i>	A	JC
Sistema hidráulico de levante. Hydraulic Hoist System			
106	Reemplace el aceite del sistema hidráulico solo POR CONDICION <i>Replace hydraulic system oil ONLY BY CONDITION</i>	N/A	
107	Reemplace el respiradero del tanque hidráulico del sistema de levante. <i>Replace hoist system hydraulic tank breather.</i>	A	EQ
108	Verifique el nivel de aceite del sistema de levante. <i>Check hydraulic hoist system oil level.</i>	B	JC
109	Inspeccione todas las líneas hidráulicas en busca de daños, roces, fugas y seguridad. Repare cualquier fuga y reemplace cualquier manguera sospechosa. Consulte el procedimiento LME-40-01-01. <i>Inspect all hydraulic lines for damage, leaks and security. Repair any leaks and replace any suspect hoses. Refer to procedure LME-40-01-01.</i>	A	UP
110	Inspecciones bloques de válvulas, observe fugas y elementos faltantes. <i>Inspect valve blocks, observe leaks and missing items.</i>	A	UP
111	Revise todos los cilindros hidráulicos de levante, por daños y fugas. Observe y revise signos de ralladuras y daños en el cromo (área cromada del cilindro). <i>Check all hydraulic cylinders for damage or leaks. Observe and check for signs of scratches and damage to the chrome section of the cylinder.</i>	A	UP
112	Reemplace los elementos del filtro de retorno del sistema de levante Corte los elementos de filtros usados e inspeccione la contaminación antes de continuar con la instalación del filtro nuevo. Investigue si se encuentra contaminación. Consulte el procedimiento LME-20-03-04. Contaminación encontrada? SI / NO (círculo) <i>Replace hoist return filter elements.</i> <i>Cut open old filter elements and inspect for contamination prior proceeding with the installation of the new filter.</i> <i>Investigate if any contamination is found.</i> <i>Refer to procedure LME-20-03-04.</i> Contamination found? YES / NO (circle)	A	JC EQ

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
113	Revise y observe posibles fisuras y fugas de los enfriadores del sistema hidráulico. <i>Check and observe possible leaks of the hydraulic system cooler.</i>	A	OC
Sistema de dirección Steering System			
114	Reemplace el elemento del filtro de la dirección / freno. Corte el elemento de filtro usado e inspeccione la contaminación antes de continuar con la instalación del filtro nuevo. Investigue si se encuentra contaminación. Consulte el procedimiento LME-20-02-04. Contaminación encontrada? SI / NO (círculo) <i>Replace steering / brake pressure filter element.</i> <i>Cut open old filter element and inspect for contamination prior proceeding with the installation of the new filter.</i> <i>Investigate if any contamination is found. Refer to procedure LME-20-02-04.</i> <i>Contamination found? YES / NO (circle)</i>	A	JC
115	Reemplace el elemento de filtro de retorno de la dirección / freno. Corte el elemento de filtro usado e inspeccione la contaminación antes de continuar con la instalación del filtro nuevo. Investigue si se encuentra contaminación. Consulte el procedimiento LME-20-02-04. Contaminación encontrada? SI / NO (círculo) <i>Replace steering / brake return filter element.</i> <i>Cut open old filter element and inspect for contamination prior proceeding with the installation of the new filter.</i> <i>Investigate if any contamination is found. Refer to procedure LME-20-02-04.</i> <i>Contamination found? YES / NO (circle)</i>	A	JC EQ
116	Reemplace el respiradero del tanque de sistema de dirección / frenos. Limpie la zona antes de realizar el cambio. <i>Replace steering / brake hydraulic system tank breather. Clean area before replacement.</i>	A	EQ
117	Verifique el nivel de aceite del sistema de dirección / freno - Anote la cantidad agregada. <i>Check steering/brake system oil level - Record top up quantity. Litre</i>	A	OC
118	Inspeccione el Kingpin de dirección izquierdo y derecho para ver la condición. Verifique lo siguiente: - Pernos superiores e inferiores del eje - Grasa suficiente - Indicación de desgaste <i>Inspect both left and right kingpins for condition. Visually check the following:</i> <i>- Kingpin top and bottom bolts</i> <i>- Sufficient grease</i> <i>- Indication of wear</i>	A	VP
119	Inspeccione el sector del triángulo de dirección por roces y daños en las mangueras del sistema de dirección. <i>Inspect the steering triangle sector for friction and damage to the steering system hoses.</i>	A	VP
120	Revise la condición e integridad de las almohadillas de topes de la dirección. <i>Check steering stop pads for integrity and condition.</i>	A	VP
Brakes Brakes			
121	Revise la condición de las mangueras y tuberías de los conjuntos de frenos en busca de daños y roce. Cualquier condición de desgaste informe inmediatamente al supervisor. <i>Check brake assemblies hosing and piping for condition, damage, tightness and rubbing. Report immediately to supervisor any wear condition.</i>	A	AB
122	Revise el montaje del caliper de freno, pistones y sellos por daños o fugas. Verifique la carcasa y la tubería para mayor seguridad. <i>Check brake calliper mounting hardware, pistons and seals for damage or leakage. Check hosing and piping for security.</i>	C	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
123	Revise las pastillas de los frenos delanteros en busca de daños, incluyendo agrietamiento, descamación o desprendimiento de la placa de respaldo. <i>Check front brake pads for damage including cracking, flaking or detachment from the backing plate.</i>	A	AB
124	Revise las pastillas de freno traseras en busca de daños, incluyendo agrietamiento, descamación o desprendimiento de la placa de respaldo. <i>Check rear brake pads for damage including cracking, flaking or detachment from the backing plate.</i>	A	AB
Ruedas y mandos finales Front Hubs and Final Drives			
125	Verifique los niveles de aceite de la masa delantera. - Rueda derecha - Rueda izquierda <i>Check front hub oil levels.</i> - Right hub - Left hub	A	AB/CC
126	Verifique los niveles de aceite de los mandos finales. - Mando final derecho - Mando final izquierdo <i>Check final drive oil levels.</i> - Right final drive - Left final drive	A	AB/CC
127	Reemplace la carga de Aceite de los mandos Finales "SOLO POR CONDICION". Consultar con el área de confiabilidad acerca del estado y salud del aceite. - Mando final derecho - Mando final izquierdo <i>Replace the final drives oil load "ON CONDITION". Ask the reliability department about the oil's state and health.</i> - Right final drive - Left final drive	N/A	
128	Reemplace los elementos de filtro del sistema de enfriamiento de aceite de los mandos finales. Corte los elementos de filtros usados e inspeccione la contaminación antes de continuar con la instalación del filtro nuevo. Investigue si se encuentra contaminación. Consulte el procedimiento LME-20-04-00. Contaminación encontrada? SI / NO (círculo) <i>Replace final drive oil cooling system filter elements.</i> <i>Cut open old filter elements and inspect for contamination prior proceeding with the installation of the new filter.</i> <i>Investigate if any contamination is found.</i> <i>Refer to procedure LME-20-04-00.</i> Contamination found YES / NO (circle)	A	JC/EQ
129	Reemplace el respiradero de enfriamiento del aceite de los mandos finales. <i>Replace final drive oil cooling breather.</i>	A	EQ
130	Verifique la salida de aire (rejilla) de la parte trasera del axle box en busca de bloqueos o daños. <i>Check the air vent on the rear of the axle box, look for blockage or damage.</i>	A	AB
131	Verifique que el acoplamiento del mando final en el eje de la armadura sea hermético <i>Check the final drive coupling on the armature shaft is tight</i>	A	AB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
132	Inspeccione los pernos del conjunto de las ruedas trasera por seguridad, daños y pernos fallidos. Estos son pernos críticos, cualquier defecto identificado debe ser rectificado. Consulte el procedimiento LME-30-07-00 para obtener detalles y acciones correctivas. - Conjunto trasero izquierdo - Conjunto trasero derecho <i>Inspect rear wheel assembly fasteners for security, damage and failed fasteners.</i> <i>These are critical fasteners, any defects identified must be rectified. Refer to procedure LME-30-07-00 for details and corrective actions.</i> - Rear left assembly - Rear right assembly	A	AB
Chasis y tolva Main Frame and Body			
133	Verifique que los montajes del chasis, el brazo de control trasero y cilindro hidráulico no presentan grietas. <i>Check chassis, rear control arm and hydraulic cylinder mountings for cracks.</i>	A	VP
134	Verifique que los alojamientos y los pasadores del pivote de la tolva no tengan grietas ni daños en su estructura. Verifique la condición de los pernos y seguros. Verifique que la junta reciba un suministro adecuado de grasa fresca. <i>Check dump body pivot eyes and pins for cracks and body for wear and damage. Verify the condition of bolts and lock. Verify the joint is receiving an adequate supply of fresh grease.</i>	A	VP
135	Inspeccione la guía de tolva por fisuras y desgaste en chasis DS <i>Inspect the body guide for DS cracks and chassis wear.</i>	D	EQ
136	Inspeccione la guía de tolva por fisuras y desgaste en chasis ODS. <i>Inspect the body guide for ODS cracks and chassis wear.</i>	D	EQ
137	Realice inspección NDT según formatos y actividades programas en JDE <i>Perform NDT inspection, according to formats and activities programs in JDE</i>	D	EQ
138	Inspecciones por fugas y daños en las mangas de refrigeración del eje trasero, ambos lados. <i>Inspections for leaks and damage to the cooling sleeves of the rear axle, both sides.</i>	A	AB
139	Inspeccione el conjunto de la rueda trasera a la conexión de la caja del eje para ver si hay pernos flojos o dañados (específicamente aquellos en la posición de las cinco a las siete en punto) <i>Inspect the rear wheel assembly to axle box connection for loose or damaged fasteners (Specifically those in the five to seven o'clock position)</i>	A	AB
140	Verifique que los pernos de montaje del tanque de combustible e hidráulico estén en su lugar y apretados. Verifique si los soportes del chasis del tanque están agrietados. <i>Check fuel and hydraulic tank mounting bolts are in place and tight. Check tank chassis mounts for cracking.</i>	A	AB
141	Llene el depósito de grasa de auto-lubricación <i>Fill auto-lube grease canister</i> <i>LLENAR EN ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE</i>	D	-
142	Realice limpieza exterior del tanque de grasa y cuerpo de bomba de lubricación para evidenciar fugas <i>Clean the outside surface of the grease tank and lubrication pump body, check for leaks.</i>	A	EQ
143	Verifique el nivel de aceite del cárter de la bomba de lubricación automática. <i>Check auto-lube pump crankcase oil level.</i>	A	EQ
144	Reemplace el respiradero de la bomba de auto-lubricación. <i>Replace auto-lube pump oil breather.</i>	A	EQ
145	Limpie la suciedad, grasa y aceite de la caja del eje <i>Clean the axle box of dirt, grease and oil</i>	A	AL

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
146	Revise inyector y líneas de grasa por fugas, golpes y roces. <i>Check injectors and grease lines for leaks, bumps and rubs.</i>	A	SC.
147	Revise los topes superiores e inferiores de la escala de acceso, ajustar si es necesario. <i>Check the upper and lower stops of the access scale, adjust if necessary.</i>	A	NL
148	Revise el interior de la caja de control de la escalera hidráulica por presencia de agua y barro, limpiar si es necesario. Revise y/o cambie el sello de la tapa si es necesario. <i>Check the inside of the ladder control box for presence of water and mud, clean if necessary.</i> <i>Check and / or replace the cover seal if necessary.</i>	A	NL
149	Revise el nivel de aceite del depósito hidráulico ubicado dentro de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Check the oil level of the control mechanism of the ladder control box.</i>	A	NL
150	Lubricar las bisagras de la tapa de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Lubricate the hinges on the ladder control box lid.</i>	A	NL
151	Verifique el estado de la cerradura de la tapa de la caja de control de la escalera hidráulica. <i>Check the condition of the lock of the ladder control box lid.</i> NO TIENE CERRADURA.	C	NL
Trabajos de fin de servicio End of Service Jobs			
152	Revise las áreas calientes del motor en busca de trapos / material inflamable y quítelo. <i>Check engine hot areas for rags / flammable material and remove.</i>	A	EQ
153	Verifique todas las áreas de la máquina que han sido revisadas y confirme que todo el aceite usado, combustible o suciedad se haya limpiado. <i>Check all areas of the machine that have been serviced and confirm that all waste oil, fuel or dirt has been cleaned up.</i>	A	OC
154	Verifique que todos los niveles de fluido sean correctos. <i>Check all fluid levels are correct.</i>	A	JC
155	Verifique si hay fugas de aceite, aire, combustible o refrigerante. <i>Check for oil, air, fuel or coolant leaks.</i>	A	JC
156	Eliminar el aislamiento según el procedimiento del sitio. <i>Remove isolation as per site procedure.</i>	A	EQ
157	Arranque el motor según los procedimientos de arranque apropiados. Verifique que los niveles de aceite sean los correctos después del arranque y confirme las presiones del sistema. <i>Start engine per appropriate start up procedures.</i> <i>Verify oil levels are correct after start up and confirm system pressures.</i>	A	EQ
158	Con motor corriendo, vuelva a revisar todos los niveles. <i>With engine running, recheck all levels.</i>	A	OC
159	Vuelva a verificar la operación del sistema de dirección. <i>Recheck operation of steering system.</i>	A	EQ
160	Vuelva a verificar la operación de todos los sistemas de frenos. <i>Recheck operation of all brake systems.</i>	A	EQ
161	Asegúrese de que las barandas y accesos, queden libres de aceites, grasas y sedimentos. <i>Make sure railings and access are free of oils, fats and sediments.</i>	A	JC
162	Genere los backlogs según sea necesario. <i>Raise backlogs as required.</i>	A	UP.

Enliste cualquier falla identificada del equipo que requiera trabajo adicional, generando una notificación subsiguiente.

Solicitud de Trabajos Pendientes (Código C y N).

Defectos y/o detalles de tareas adicionales Partes, cantidad, horas de trabajo, habilidad, recursos requeridos: **debe colocarlo en el formato de solicitud de trabajo.**

[illegible]

Prioridad: Escriba el número según prioridad en la columna correspondiente.

1. Correctivo	2. Alta (Inmediato)	3. Próximo PM	4. Programable (+4 Semanas)
<i>Breakdown</i>	<i>High (Immediate)</i>	<i>Next PM</i>	<i>Programmable (+4 Weeks)</i>

Enumere cualquier falla / defecto del equipo identificado que se rectificó durante la inspección / servicio.

Reparaciones Realizadas (Código B)

[illegible]

FORMATO DE INSPECCION RUTINARIA - CAMION LIEBHERR T284							
INGENIERIA DE CONFIABILIDAD							
FIRST QUANTUM		REV: 0		MP-IC-INSPECCION EC-001			
BY: REALIABILITY							
EQUIPO	STU007	TURNO	Diurno	FECHA	24/	HOROMETRO	
FOREMAN	Felix Vega	FIRMA					
TECNICO	Diego Perez	FIRMA					
Item	Descripción	Ubicación	Sistema	Requiere Backlog (si/no)	Formato Backlog entregado a Planificación (si/no)	Validado por:	Observaciones
ENTREVISTA AL OPERADOR							
1	Entrevistar a Operador por si tiene presente alguna condicion o falla que se haya presentado, codigos de falla en la pantalla, funcionamiento correcto, etc.	Cabina	Feedback				
PARTE SUPERIOR (CABINA, BANCO PARRILAS, CAJA DE CONTROL, PANTOGRAFO, CAJA TIB, CAJA DE BATERIAS 24 VOLT.)							
2	Inspeccione caja CEB por signos de corrosión	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	no			
3	Revise que todos los conectores de la caja CEB se encuentren ajustados	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	no			
4	Verifique las conexiones de todos los componentes del PLC principal	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	no			
5	Verifique las tarjetas relay board en busca de daños en el montaje y revise los conectores de los PLC 1 y 2	Parte Posterior de Cabina	Sistema Electrónico de Control	no			
6	Verifique conectores de caja de control del Ministar	Parte Posterior de Cabina	Sistema de telemetria y GPS	no			
7	Verifique ajuste de barabdas y espejo DS (lado cabina)	Plataforma de superior	Espejos Barandas	no			
8	Verifique visualmente los componentes internos y accesorios de cabina, Luces, palanca de marchas, switches, etc.	Cabina	Sistema de Cabina	no			
9	Verifique estado de asientos y cinturoes de seguridad	Cabina	Sistema de Cabina	no			
10	Compruebe difusores de aire acondicionado	Cabina	Sistema de Cabina	no			
11	Verifique visualmente caja de Circuit Braker	Parte Interna de Cabina	Sistema Electrónico de Control	no			
12	Verifique que seguro de caja Circuit Braker no presente daños	Parte Interna de Cabina	Sistema Electrónico de Control	si			Falta seguro
13	Verifique visualmente componentes de cabina (externo) - Luces Indicadoras freno, baliza, etc.	Cabina	Sistema de Cabina	no			
14	Verifique condiciones de escobillas limpia parabrisas, sellos de tapas del compartimiento del motor de Limpiaparabrisa, barandas delanteras y extintor manual	Parabrisa delantero	Sistema de Cabina	no			
15	Verifique estado de la estructura del Control Box, verifique que cuente con los candados de las compuertas.	Plataforma Superior	Ultronic Control Box	no			
16	Verifique estado de los conectores LBC3, 7 y conectores CAN 0 Y CAN 1	Plataforma Superior	Ultronic Control Box	no			
17	Inspecciones conectores sistemas auxiliares (lateral y trasera control box)	Plataforma Superior	Ultronic Control Box	no			
18	Inspeccione visualmente parte externa de caja TIB	Plataforma Superior	Pantógrafo	no			
19	Inspeccione rejillas caja gridbox (frontal)	Plataforma Superior	Banco de Parrillas	no			
20	Inspeccione rejillas caja gridbox (lateral), verifique estado de cables de conexión y conectores.	Plataforma Superior	Banco de Parrillas	no			
21	Inspeccione rejillas caja gridbox (trasera)	Plataforma Superior	Banco de Parrillas	no			
22	Inspeccione visualmente condición de estructura de Pantógrafo y fugas por mangueras.	Plataforma Superior	Pantógrafo	no			
23	Verifique ajuste de barabdas y espejo ODS (lado opuesto cabina)	Plataforma de superior	Espejos Barandas	si			Pernos Faltan
ZONA DE ESCALERA FIJA, ESCALERARETRACTIL Y PARTE FRONTAL DE RADIADOR							
24	Verifique switch y espejo de escalera fija, verifique barabdas y peldaños, verifique la parrilla frontal del radiador, observar estado de saturacion por lodo en cores de Radiador	Escalera Fija	Escalera Fija	no			
25	Verifique topes de escalera y seguro caja escalera plegable, se encuentren en buen estado, barandas y peldaños.	Escalera Plegable	Escalera Plegable	no			
26	Abra la tapa de la Caja de Escalera Plegable y verifique estado de componentes internos	Escalera Plegable	Escalera Plegable	no			
27	Verificar fugas de aceite por enfriadores hidráulicos y fugas de refrigerante por cores de Radiador	Parte delantera de camión	Radiador	no			
28	Verificar escalera fija vertical auxiliar y extintor manual	Parte delantera de camión	Parrilla delantera de Radiador	si			Escalera Faltan Pernos
29	Verificar copas ciclonicas de caja de Filtros de Aire de Motor y cadena de seguro de tapa de filtros de aire lado DS y ODS	Parte delantera de camión	Caja de filtros de aire de motor	no			
30	Verificar Luces y camaras delanteras	Parte delantera de camión	Luces	no			

CAJA DE BLOQUEO / DESCONEXION DE BATERIAS Y PROPULSION

31	Verifique que no existan cables y conexiones flojas en la caja de desconexión de batería (BDB), circuit breakers, Switch de desconexión de batería, desconexión para arranque, desconexión propulsión y conector de Jumping.	Caja de desconexión de Baterías	Caja de Bloqueo / Desconexión Baterías, Propulsión	no			
----	--	---------------------------------	--	----	--	--	--

ACUMULADORES DE FRENO, BLOQUE HIDRAULICO, SISTEMA DE VARILLAJE Y CILINDROS DE DIRECCION, BRAZO DE DIRECCION, PTO, BOMBAS HYD, ALTERNADOR

32	Verifique Nivel de Aceite de Rueda delantera DS	Rueda delantera	Rueda delantera	no			
33	Verifique conexiones fast fill de tanque hidraulico	Tanque Hidráulico	Acoples Rápidos del tanque Hidráulico	Si			Falta (bando) cable
34	Inspeccione Niveles de tanque hidráulico de Dirección y Freno	Tanque Hidráulico	Sistema de Dirección y Frenos	no			
35	Inspeccione Niveles de tanque hidráulico de levante	Tanque Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	no			
36	Inspeccione tanque hidráulico en busca de fugas o conexiones flojas	Tanque Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	no			
37	Verificar conexión y harness de sensores hidráulicos del tanque Hidráulico	Costado Izquierdo Tanque Hidráulico	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
38	Inspeccione mangueras de los acumuladores en busca de roces	Acumuladores Parte lateral exterior DS detras de rueda DS	Sistema de Dirección y Frenos	no			
39	Inspeccione acumuladores por fugas en tapas, conectores, mangueras.	Acumuladores Parte lateral exterior DS detras de rueda DS	Sistema de Dirección y Frenos	no			
40	Verifique bloque hidráulico en busca de fugas por sellos de mangueras, válvulas de alivio de presión, electroválvulas	Bloque Hidráulico Dirección y Frenos	Sistema de Dirección y Frenos	no			
41	Inspeccione mangueras hidráulicas en busca de roces en el sector del bloque hidráulico	Parte central DS Inferior Interior	Sistema de Dirección y Frenos	no			
42	Inspeccione conexiones solenoide bloque hidráulico	Parte central DS Inferior Interior	Sistema de Dirección y Frenos	no			
43	Verifique fugas por filtro hidráulico de Presión (adjunto al Bloque Hidráulico)	Filtros Hidráulicos de Alta Presión	Sistema de Dirección y Frenos	no			
44	Verificar mangueras de desfogue de gases de motor diesel	Desfogues de Motor	Motor Diesel	no			
45	Verificar fugas por cilindros de dirección y líneas lado DS y ODS (Especificar origen de la fuga)	Cilindros de dirección	Sistema de Dirección y Frenos	no			
46	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Cilindros de Dirección DS y ODS, lado Brazo de dirección y chasis.	Inyectores de Grasa en Genral	Sistema de Lubricación Grasa	no			
47	Inspeccione en busca de mangueras hidraulicas flojas en sector triangulo de dirección	Triangulo de dirección Central	Sistema de Dirección y Frenos	no			
48	Inspeccione en busca de mangueras de grasa flojas en sector triangulo de dirección.	Varillaje de Dirección	Sistema de Lubricación Grasa	no			
49	Verifique topes de dirección	Triangulo de dirección Central	Sistema de Varillaje de Dirección	no			
50	Verificar Harness y sujetadores anclados en el riel de chasis lado ODS	Parte central ODS Inferior Interior	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
51	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Dirección DS y ODS, lado brazo de dirección y Clevis	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
52	Revisar fugas de aceite de motor por Acople de Alternador principal y Volante de motor	Parte inferior posterior de Motor	Motor Diesel	no			
53	Verifique los arrancadores de motor diesel	Motores de Arranque	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
54	Verifique fugas por filtro Racor de combustible	Parte Central altura de tanque hidraulico	Motor Diesel	no			
55	Verificar fugas por Filtro de retorno de dirección y frenos	Parte Central altura de tanque hidraulico	Sistema de Dirección y Frenos	no			
56	Verificar Conexiones y cables de caja EEB	Parte Central altura de tanque hidraulico	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
57	Inspeccione líneas bajo el alternador principal en busca de daños y roces	Parte baja posterior de Alternador Principal	Alternador Principal	no			
58	Verifique skid hidráulico en búsqueda de fugas por cabezales de filtros hidraulicos, tapones, mangueras (vista inferior)	Sopote de Bombas del PTO	Sistema PTO	no			
59	Verificar fugas por valvula de control de aceite de enfriamiento de mando final lado DS y ODS	Parte central posterior de chasis	Final Drive	no			
60	Verificar hasness y conectores parte inferior de tanque de combustible	Parte inferior de tanque de combustible	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
61	Verifique fugas por mangueras de Bombas del PTO, vista inferior	Caja del PTO	Sistema PTO	no			
62	Verifique bombas hidraulicas PTO en caso de fugas (vista inferior)	Caja del PTO	Sistema PTO	no			

63	Inspeccione Fugas hidráulicas en bomba de dirección y frenos	Caja del PTO	Sistema de Dirección y Frenos	no			
	Verificar conexiones sensor de presión (Bomba de Hyd de levante)	Bomba Hidráulica de Levante ubicada en caja PTO	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
65	Verifique estado de sensores bomba dirección y frenos	Bomba Hidráulica de Dirección y Frenos ubicada en caja PTO	Sistema de Dirección y Frenos	no			
66	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Drag Link DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
67	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines de Barras de Drag Link ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
68	Inspeccione en busca de fugas o conexiones flojas en inyectores de lubricación axle box DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
69	Inspeccione en busca de fugas o conexiones flojas en inyectores de lubricación axle box ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
70	Verifique conexión de sensor de temperatura del aire del ventilador principal ubicado en el Axle Box	Sensor de Temperatura ubicado en el Axle Box lado ODS	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
71	Inspeccione conexiones, sensor y mangueras de válvula Remota Posterior	Parte lateral ODS costado del Skid Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	no			
72	Inspeccionar fugas por filtros de presión del sistema hidráulico	Parte posterior ODS costado del Skid Hidráulico	Sistema Hidráulico de Levante	no			
73	Verificar conjunto conexiones y mangueras que ingresan hacia el Axle Box en busca de fugas o conexiones flojas.	Axle box	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
74	Inspeccione axle box en búsqueda de fugas, daño en la tapa y pin	Axle Box parte externa	Sistema de Frenos	no			
75	Inspeccione ductos de refrigeración lado axle box	Axle Box parte externa	Ventilador Principal	Si			ABRIL 2018 Faltan
76	Inspeccione Fugas por Calipers Posteriores y estado de discos, parte Interna de Axle Box	Axle Box parte interna	Sistema de Frenos	Si			Partes Break ODS y DS Fuga
MANDOS FINALES, CILINDRO DE LEVANTE, PARTE POSTERIOR, SUSPENSIONES POSTERIORES, TANQUE DE COMBUSTIBLE							
77	Inspeccione guía de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	no			
78	Inspeccione líneas de grasa y roce de manguera hidráulica en cilindro de levante lado DS (Fugas de Aceite y Grasa)	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	no			
79	Verifique pines superior e inferior de cilindro de Levante DS (Verificación de Juego, Sujetadores de pin, presencia de grasa)	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	no			
80	Inspeccione Fugas por sellos del Vástago Telescópico de Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante DS	Cilindro de Levante	no			
81	Verifique Taponos de Mando Final DS y estado de neumáticos posición 3 y 4 (Cortes, desprendimientos)	Neumáticos pos. 3 y 4	Mando Final DS	no			
82	Inspeccione botapiedra de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	no			
83	Verifique Luces y Camaras posteriores, letrero de identificación del Equipo	Parte posterior del camión	Sistema Electrico 24 Volt.	no			
84	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Pivote de Tolva	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
85	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Inferior y Superior Suspensión Posterior DS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
86	Inspeccione si existe presencia de grasa en Pines Inferior y Superior Suspensión Posterior ODS	Inyectores de Grasa en General	Sistema de Lubricación Grasa	no			
87	Inspeccione botapiedra de tolva DS	Guía de Tolva	Tolva	no			
88	Verifique Taponos de Mando Final DS y estado de neumáticos posición 5 y 6 (Cortes, desprendimientos)	Neumáticos pos. 5 y 6	Mando Final ODS	no			
89	Inspeccione botapiedra de tolva ODS	Guía de Tolva	Tolva	no			
90	Inspeccione líneas de grasa y roce de manguera hidráulica en cilindro de levante lado ODS	Cilindro de Levante ODS	Sistema de Lubricación Grasa	no			
91	Verifique pines superior e inferior de cilindro de Levante ODS (Verificación de Juego, Sujetadores de pin, presencia de grasa)	Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante	no			
92	Inspeccione Fugas por sellos del Vástago Telescópico de Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante ODS	Cilindro de Levante	no			
93	Inspeccione guía de tolva ODS	Guía de Tolva	Tolva	no			
94	Verificar fugas por tanque de combustible	Tanque de combustible	Sistema de Combustible	no			

Title	Liebherr T 284 - CHECKLIST ENTREGA DE EQUIPO		
UNIDAD	DTU 07	FECHA	24-10-21
HOROMETRO	19392.9		

1. Este documento debe ser completado por capataz, técnico o supervisor responsable de la entrega del equipo a operaciones.
2. La finalidad de este documento es evitar incidentes, accidente y evitar Down time de equipo post PM
3. Al firmar el documento el responsable declara haber realizado correctamente la inspección de entrega de equipo.

INSPECCION DE ENTREGA DE EQUIPO																																	
Arranque equipo y espere a que alcance 70 grados de temperatura motor diésel	☒ SI ☐ No																																
Realice prueba de potencia automática por 30 segundos	☒ SI ☐ No																																
Inspeccione equipo por fugas y trapos en motor diésel (filtros, Tapas, mangueras),	☒ SI ☐ No																																
Inspeccione equipo por fugas en sistema hidráulico de dirección y frenos	☒ SI ☐ No																																
Levante tolva e inspeccione equipo por fugas en sistema de levante	☒ SI ☐ No																																
Encienda el aire acondicionado a máxima potencia y asegúrese que enfría.	☒ SI ☐ No																																
Registre las presiones de suspensión <table border="1"> <tr> <td> Suspension Delantera Izquierda 872 PSI </td> <td> Suspension Delantera Derecha 886 PSI </td> </tr> <tr> <td> Suspension Trasera Izquierda 392 PSI </td> <td> Suspension Trasera Derecha 377 PSI </td> </tr> </table> Rango Suspension delantera 750-950 Psi Rango Suspension Trasera sobre 300 Psi La presión debe registrarse en la loza de mantenimiento.		Suspension Delantera Izquierda 872 PSI	Suspension Delantera Derecha 886 PSI	Suspension Trasera Izquierda 392 PSI	Suspension Trasera Derecha 377 PSI																												
Suspension Delantera Izquierda 872 PSI	Suspension Delantera Derecha 886 PSI																																
Suspension Trasera Izquierda 392 PSI	Suspension Trasera Derecha 377 PSI																																
Registre las presiones de sistema de frenos <table border="1"> <tr> <td>Pres. Caliper delantero derecho.</td> <td>853</td> <td>PSI</td> <td>Valores de referencia</td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper trasero derecho</td> <td>1479</td> <td>PSI</td> <td>Sobre 1000 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acum. Supply Freno delantero</td> <td>3214</td> <td>PSI</td> <td>1450 +/- 50 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Acum Supply Freno trasero</td> <td>3186</td> <td>PSI</td> <td>3400 +/- 50 Psi *</td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper delantero izquierdo</td> <td>864</td> <td>PSI</td> <td>Sobre 1000 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres. Caliper trasero izquierdo</td> <td>1519</td> <td>PSI</td> <td>1450 +/- 50 Psi</td> </tr> <tr> <td>Pres Acumulador Piloto Delantero</td> <td>3953</td> <td>PSI</td> <td>3400 +/- 50 Psi *</td> </tr> <tr> <td>Pres Acumulador Piloto Trasero</td> <td>3183</td> <td>PSI</td> <td></td> </tr> </table> *Se debe Presionar pedal de freno de servicio varias veces y observar que presión de acumulador supply y piloto baje y vuelva a su valor de referencia Para registrar valores de presión de Calipers utilice freno de HANDBRAKE		Pres. Caliper delantero derecho.	853	PSI	Valores de referencia	Pres. Caliper trasero derecho	1479	PSI	Sobre 1000 Psi	Pres. Acum. Supply Freno delantero	3214	PSI	1450 +/- 50 Psi	Pres. Acum Supply Freno trasero	3186	PSI	3400 +/- 50 Psi *	Pres. Caliper delantero izquierdo	864	PSI	Sobre 1000 Psi	Pres. Caliper trasero izquierdo	1519	PSI	1450 +/- 50 Psi	Pres Acumulador Piloto Delantero	3953	PSI	3400 +/- 50 Psi *	Pres Acumulador Piloto Trasero	3183	PSI	
Pres. Caliper delantero derecho.	853	PSI	Valores de referencia																														
Pres. Caliper trasero derecho	1479	PSI	Sobre 1000 Psi																														
Pres. Acum. Supply Freno delantero	3214	PSI	1450 +/- 50 Psi																														
Pres. Acum Supply Freno trasero	3186	PSI	3400 +/- 50 Psi *																														
Pres. Caliper delantero izquierdo	864	PSI	Sobre 1000 Psi																														
Pres. Caliper trasero izquierdo	1519	PSI	1450 +/- 50 Psi																														
Pres Acumulador Piloto Delantero	3953	PSI	3400 +/- 50 Psi *																														
Pres Acumulador Piloto Trasero	3183	PSI																															
Registre la presión de acumulador de dirección 3440 PSI Presion Acumulador Supply Dirección 3400 +/- 50 Psi * La presión debe registrarse FUERA de taller mover la dirección hasta que la presión descienda a 2900psi, debe volver a su valor de referencia.																																	
Inspeccione caja de Brakers de Cabina, asegúrese que no esté ninguno levantado	☒ SI ☐ No																																
Asegúrese que la cabina se encuentre limpia y ordenada	☒ SI ☐ No																																
Asegúrese que la tapa de axle box se encuentre cerrada y tenga pin instalado	☒ SI ☐ No																																
Asegúrese que la botella de presurización de sistema AFEX ubicada en la cabina este instalada	☒ SI ☐ No																																

NOMBRE	CARGO	FIRMA
--------	-------	-------



Mantenimiento T284 Cartilla de Muestras RELIABILITY ENGINEERING - MOBILE MAINTENANCE



Tipo	Componente	Reemplazo de aceite por Condición								INSP. PRE PM
		PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08	
Cambio de aceite	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	PTO					X				
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Sistema Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Rueda Delantera Izquierda (LFW)			X				X		
	Rueda Delantera Derecha (RFW)			X				X		
	Motor de Tracción Posterior Izquierdo (LRG)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Motor de Tracción Posterior Derecho (RRG)	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
Muestra de aceite	Coolant	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	MBC	
	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	PTO	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda Delantera Izquierda (LFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda Delantera Derecha (RFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muestra de filtro/Rejilla	Mando Final Posterior Derecho (RRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Coolant	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rejilla de pre-filtrado de aceite de motor (N/P: 8691840034)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistema Hidráulico de Levante (HHS)		X		X		X		X	
	Filtro Hidráulico de Frenos y Dirección (HBS)		X		X		X		X	
	Filtro Hidráulico de Retorno de Dirección y Frenos		X		X		X		X	
	Filtro Sistema Enfriamiento Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)		X		X		X		X	
INSP.	Filtro Sistema Enfriamiento Mando Final Posterior Derecho (RRG)		X		X		X		X	
	Medición de espesor de tova	CADA PM (OT Y FORMATO APARTE)								
	Medición de desgaste de espesor de frenos (discos y pastillas)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Medición de desgaste del King Ping	X	X	X	X	X	X	X	X	
Muestra de tapon magnético	Inspección NDT de chasis	CADA 2500 HORAS (OT Y FORMATO APARTE), NO DEPENDE DE PM.								
	Rueda/Masa Delantera Izquierda (LFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Rueda/Masa Delantera Derecha (RFW)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Izquierdo (LRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Mando Final Posterior Derecho (RRG)	X	X	X	X	X	X	X	X	

*NOTA: SE DEBE DESCARGAR LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL EQUIPO EN GENERAL PARA SU POSTERIOR ANALISIS TODOS LOS PMs.

Compartimento	Color Del Acople	Litros	Aceite
Aceite De Motor	Morado	390	Mobile DEO 15W40
Aceite del PTO	No tiene aun	8.5	CAT 85W140
Aceite del Sistema Hidraulico de Levante (HHS)	Azul	1514	Mobilfluid 424
Aceite del Sistema Hidraulico de Frenos y Dirección (HBS)	Azul	1060	Mobilfluid 424
Aceite de Motores de tracción (RRG y LRG)	No tiene aun	280	Mobil SHC Gear 320
Aceite de Ruedas Delanteras (RFW y LFW)	No tiene aun	60	Mobil SHC Gear 680
Coolant		870	MTU Coolant

Puntos De Extracción De Muestras

